Band 119. Nr. 21. XXXIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 21.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 21.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1912.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Andrews, E. F., Practical Course in Botany. With editorial revision by Francis E. Lloyd. (Amer. Book Company, New York. 374 pp. 15 pl. and num. text ill. 1911.)

A book prepared to meet all the college entrance requirements and at the same time bring the study of botany into closer touch with the practical side of things. Chapters on the seeds, root, stem, leaf, flower and fruit discuss these plant parts from the morphological, physiological and economic standpoint. There are also chapters on the response of the plant and on cryptogams. Three pages in an appendix are devoted to systematic botany and there are brief tables of weight, measure and temperature. Moore.

Bédélian, J., Recherches anatomiques sur les Cactées au point de vue de leur adaptation au climat sec. (Nuovo Giornale bot. ital. XVIII. 4. p. 399—458. pl. XVIII—XX. 1911.)

On peut grouper en deux catégories les dispositions protectrices des Cactées contre la sécheresse, celle des éléments (vaisseaux, réservoirs à eau, tissu aquifère), qui contribuent à l'accumulation de l'eau, et celle des tissus et des inclusions (cuticule, revêtement cireux, hypoderme, nombre des stomates, mucilage, latex, oxalate de chaux) qui empêchent l'évaporation. Les vaissaux vont non seulement dans la direction de l'axe de la tige, mais se ramifient entre les grandes cellules rondes ou ovales (réservoirs d'eau); il y a des cas où les vaisseaux touchent même les réservoirs. Dans le tissu aquifère que l'on rencontre chez plusieurs Cactées, les parois radia-

les des cellules sont plissées, et le plissement est provoqué par l'évaporation; pendent la pluie les parois se tendent, deviennent lisses, et le volume de la cellule augmente. On trouve presque toujours chez les Cactées un fort épaississement de la cuticule formant une couche protectrice ininterrompue; l'hypoderme, que l'on rencontre dans presque toutes les Cactées, est formé parfois de 8—10 assises de cellules, dont les cavités sont parfois très petites et les parois cellulosiques très épaisses et canaliculées. Les stomates sont rares et occupent souvent la profondeur des sillons qui parcourent la tige. La plupart des Cactées d'un certain âge se recouvrent, surtout sur leurs parties inférieures, de liège constitué quelquefois de 25—30 assises de cellules. Dans beaucoup de Cactées (p. ex. *Mamillaria, Echinocereus*) des cellules sécrétrices produisent du mucilage; il y a aussi des laticifères; il faut croire, dit l'auteur, que la substance mucilagineuse a la propriété de retenir l'eau et de l'empêcher de s'évaporer, l'oxalate de chaux, très repandu sous forme de mâcles, de cristaux simples ou combinés, dans diverses parties, surtout dans le parenchyme et sous les trichomes, empêche aussi probablement l'eau de s'évaporer. Quelle influence ont sur l'évaporation les substances comme le mucilage, le latex, l'oxalate de chaux, qui se forment dans le corps des Cactées? Voilà une question intéressante que l'auteur ne fait que poser, sauf à la traiter plus tard. Corrado Bonaventura.

Colozza, A., Contributo allo studio anatomico delle *Burmanniacae*. (Bull. Soc. bot. ital. p. 106—115. 1910.)

L'auteur a étudié: *Burmannia coelestis, B. disticha, B. juncea, B. nepalensis, B. pusilla, B. quadriflora, Ptychomeria tenella, Arachnites uniflora*; Johow avait déjà étudié l'anatomie des espèces parasites, *Burmannia capitata, Apteria setacea*; Engler l'anatomie de la *Burmannia bicolor*. La structure de la tige y est très uniforme; elle est caractérisée par un parenchyme de l'écorce et par un anneau scléreux contre lequel s'appuient des faisceaux libéroligneux très réduits; *Ptychomeria tenella* seul se distingue par l'absence d'anneau scléreux. Les feuilles présentent un mésophylle homogène, des faisceaux très réduits et un épiderme stomatifère, les stomates manquent dans les espèces parasites (*Arachnites uniflora, Burmannia capitata, Apteria setacea*). La racine est moins uniforme; tandis que *Burmannia capitata* et *Apteria setacea* ont un endoderme formé de cellules épaissies en C, *B. bicolor* a une endoderme de cellules à parois minces; *B. disticha* présente dans son endoderme des cellules à parois minces vis-à-vis des faisceaux ligneux, et des cellules épaissies en C; tandis que *B. capitata, B. bicolor, Apteria setacea* ont un cylindre central constitué seulement par des trachéides sans différentiation en péricycle, tissu fondàmental, formations ligneuses et libériennes, *B. disticha* présente dans son cylindre central, manquant de faisceaux criblés: un péricycle, un tissu fondamental, des rayons vasculaires. Dans la racine de l'*Arachnites uniflora* il n'y a pas de limite marquée entre l'écorce et le cylindre libéro-ligneux; le parenchyme de l'écorce est envahi par le mycélium d'un champignon. Corrado Bonaventura.

Giovannozzi, U., Intorno al sughero delle Monocotiledoni. (Nuovo Giorn. bot. ital. XVIII. p. 5—79. 1911.)

Il y a parfois, dans les Monocotylédones, une subérification

d'éléments qui n'ont pas une origine phellogène, mais qui appartiennent actuellement à l'écorce primaire (particulièrement chez les Palmiers); le plus souvent on y observe des formations subéreuses propr. dites, qui se constituent par division tangentielle des cellules du méristème phellogène. Une couche de liège est formée par des cellules subéreuses régulièrement disposées en files radiales, à section typiquement rectangulaire; elles sont minces, ou très épaissies, et l'on distingue, dans l'épaisseur des membranes, des couches minces, des couches plus ou moins épaissies; quelquefois les membranes sont imprégnées par des matières qui constituent des incrustations et, dans quelques cas aussi des accumulations, dans la cavité cellulaire (*Dracaena, Yucca, Strelitzia*). Les formations rhytidomateuses, caractéristiques des plantes Dicotylédones, sont rudimentaires chez les Monocotylédones, avec quelques exceptions (*Philodendron Selloum, Pinconectitia tuberculata*, etc.). La distinction, donnée par Schoute, entre „Etagen-cambium" et „Initialen-cambium", vaut mieux que les classifications précédentes; mais l'expression „Etagen-cambium" est bien générale, et les tissus qu'elle comprend ont des origines diverses. L'auteur distingue dans l'organisation du liège dans les plantes Monocotylédones plusieurs types:

1⁰ Il n'y a pas des formations secondaires dans l'écorce; les couches périphériques de l'écorce primaire subissent une subérification et viennent constituer une assise protectrice des couches plus profondes (*Sabal umbraculifera, Washingtonia filifera*).

2⁰ Une segmentation tangentielle des éléments des premières couches du parenchyme de l'écorce conduit à deux cellules morphologiquement égales, qui, l'une et l'autre, vont subir de nouvelles segmentations (*Archontophoenix Cunninghamiana, Cocos flexuosa, Jubaea spectabilis, Billbergia* sp., etc.)

3⁰ Des deux cellules formées par division des éléments périphériques de l'écorce, l'extérieure ne subira pas d'autres divisions; l'intérieure formera des séries centripètes de cellules (*Caryota urens, Dracaena arborea*, etc.).

4⁰ L'activité de segmentation est limitée à une seule assise cellulaire à la fois; les diverses initiales conservent leur autonomie de segmentation (*Dasylirion longifolium, D. graminifolium, Dracaena Draco, Cordyline terminalis*, etc. etc.).

5⁰ Le rythme des segmentations est plus régulier; c'est le type le plus répandu chez les Monocotylédones (*Aloe arborescens, Cordyline australis, C. Storkii, Yucca aloifolia, A. australis, A. pendula, Pincenectitia tuberculata*, etc.) et le plus évolué parmi les lièges étagés (Etagen-cambium).

6⁰ Liège à initiales (Initialen-cambium); la couche des initiales constitue une unité morphologique à fonctionnement solidaire et harmonique; c'est le liège formé par le phellogène typique; on le rencontre chez quelques Liliacées (*Ruscus androgynus, Asphodelus microcarpus*), et surtout chez les Aroïdées (*Monstera, Philodendron, Anthurium* etc.). Corrado Bonaventura.

Lloyd, F. E., The behavior of the stigma lips in *Diplocus glutinosus*. (Plant World XIV. p. 257—267. Fig. 1. Nov. 1911.)

Experiments carried on at Carmel, California resulted in the following conclusions. — The closing reponse of the stigma lobes of *Diplocus* is effected by mechanical displacement, only of

sufficient rapidity and when applied against the stigmatic surface. If mechanical stimulus is applied so as to bend only the cells within a particular zone of the stigma-lip, the curvature response is confined to the stimulated zone. There appears to be no cumulative effect of mechanical stimuli of slight amount, each ineffective in itself. Mechanical stimulation of the papillae of the stygmatic surface, sufficient to bend these, but not the lip, is non-effective. The presence of pollen does not prevent a reopening of the stigma-lips when these are closed at the time of pollination by mechanical stimulus.

A comparison of the conditions in *Dionaea* and *Diplocus*, suggests the view that mechanical stimulus is made effective through a stretching of the sensitive cells, either local or involving the entire cell. Moore.

Lovell, J. H., The color sense of the honey-bee; the pollination of green flowers. (Amer. Nat. XVI. p. 83—107. Feb. 1912.)

From various experiments with bees and flowers and objects to which honey had been added it is concluded 1) That green flowers are not well adapted to entomophily and many species, possibly all, have been derived by retrogression and degeneration from larger more highly developed entomophilous forms. 2) Any surface whether it is bright or dull colored, on which there is nectar or honey, will be freely visited by bees after these liquids have been discovered; but they will not be discovered as quickly on a surface that does not contrast in hue with its surroundings, as on one which does so contrast. 3) The experiments and observations of Plateau on green or greenish flowers, are fallacious, as pointed out by Knuth, and do not prove that "all flowers might be as green as their leaves without their pollination being compromised." 4) When honey-bees are given the choice between a conspicuous and an inconspicuous object under similar conditions, they exhibit a preference for the former. This preference is sufficiently marked to account for the development of color contrast in flowers. Moore.

Villani, A., Dei nettarii di alcune Crocifere dicentriche. (Bull. Soc. bot. ital. p. 160—169. 1910.)

La disposition de quelques genres de Crucifères dicentriques serait la suivante:

Crucifères dicentriques:

A. toujours dicentriques:

1. Un nectaire inséré à la base extérieure de chaque filet court; *a.* non éperonné, en forme de tubercule ou de coussinet(*Heliophila*); *b.* non éperonné, avec des prolongements latéraux (*Schizopetalum*); *c.* avec éperon bifide (*Aubrietia*).

2. Un nectaire placé entre chaque étamine courte et l'ovaire (*Malcolmia* p. p., *Moricandia*).

3. Un nectaire entourant intérieurement et latéralement chaque filet court (*Malcolmia* p. p., *Conringia*).

4. Un nectaire entourant entièrement la base de chaque filet court (*Cheiranthus, Hesperis, Chorispora, Diphtychocarpus strictus, Lunaria*).

B. Dicentriques et quadricentriques.

5. Un nectaire entourant entièrement la base de chaque filament court comme dans *Cheiranthus*, ou bien deux nectaires très voisins sur les côtés de chaque filement court (*Matthiola*).

Corrado Bonaventura.

Buscalioni, L. and **G. Muscatello.** Coerenze, sdoppiamenti, ed altre anomale fogliari, provocati dal *Dacthylopius citri* Signor. nella *Parkinsonia aculeata* Sinn. (Malpighia. XXIV. 3. p. 193—223. 1911.)

La présence de la cochenille *Dacthylopius citri* sur les feuilles de la Césalpiniacée *Parkinsonia aculeata*, détermine des anomalies étudiées par les auteurs. Elles consistent en phénomènes de symphyse entre les rachis des feuilles, ou en phénomènes de dédoublements; la feuille, qui normalement est bipinnée, devient tripinnée lorsqu'elle est attaquée par le parasite; cette structure tripinnée serait l'expression d'une condition atavique; la prolifération des stipules qui, sous l'action du *Dacthylopius*, prennent l'aspect de feuilles serait aussi peut-être un retour à une forme atavique. Les tiges subissent une modification dans le sens d'un raccourcissement des entre-noeuds, les bourgeons entrent en activité; au dédoublement des feuilles correspond celui des faisceaux.

Corrado Bonaventura.

Coban, R., Fasciazione nell'infiorescenza di *Nasturtium Armoracia* (L.) Fr. (Atti Soc. ital. Sc. nat. L. p. 142—147. 1911.)

L'auteur décrit une fasciation dans l'inflorescence du *Nasturtium*; il n'a trouvé aucun parasite qui puisse être la cause de la fasciation; il n'a pu en effectuer la culture généalogique, les plantes n'ayant pas produit de graines fécondes. Corrado Bonaventura.

Longo, B., Su la nespola senza noccioli. (Bull. Soc. bot. ital. p. 265—270. 1911.)

Peut-on parler de parthénocarpie? dans tous les cas de parthénocarpie (aussi bien dans ceux de parthénocarpie végétative que dans ceux de parthénocarpie stimulée) les fleurs sont pourvues de carpelles et d'ovules; les fleurs du néflier sans noyau n'ont ni carpelles ni ovules: ce sont des fleurs staminales qui au lieu de se flétrir après la déhiscence des anthères, grossissent et produisent le „fruit". Si nous voulons considérer le cas du néflier sans noyau comme un cas de parthénocarpie, nous devons le classer dans la parthénocarpie végétative de Winkler, où il réprésente un cas isolé qui exprime la limite extrème de la parthénocarpie.

Corrado Bonaventura.

Massalongo, C., Di un caso d'enazione floripara sulle foglie di *Amarantus paniculatus* L. (Bull. Soc. bot. ital. p. 24—26. 1911.)

Les auteurs ont décrit plusieurs cas d'énation des feuilles, caracterisée par la production d'excroissances laminaires sur la surface de ces organes; Massalongo nous montre, dans les feuilles de l'*Amarantus paniculatus*, un cas nouveau, qu'il appelle énation floripare, caracterisé par la prolifération de fleurs ou de petites inflorescences le long de la nervure principale.

Corrado Bonaventura.

Mattei, G. E., Altro esempio di dimorfismo nei clorofillofori. (Malpighia. XXIII. p. 380—385. 1909.)

L'Auteur illustre le dimorphisme des chloroplastides du *Zygophyllum simplex,* plante de l'Afrique et de l'Asie tropicales et subtropicales, qui a la manière de vivre du *Portulaca oleracea*; Delpino et de Gasparis y ont signalé le dimorphisme des chloroplastides. Il serait dû, suivant l'auteur, à la nature du sol où vivent les plantes. Ces plantes rudérales et halophites absorberaient une grande quantité de nitrate de potassium ou de chlorure de sodium. Ce serait la cause première de ce dimorphisme; l'auteur fait observer que les plantes de *Portulaca oleracea* vivant dans les terrains pauvres en nitrates présentent faiblement le phénomène du dimorphisme chlorophyllien. Corrado Bonaventura.

Nicolosi-Roncati, F., Formazioni mitocondriali negli elementi sessuali maschili dell'*Helleborus foetidus* L. (Rend. Ac. Sc. fis. mat. Napoli. sér. 3. XVI. p. 109—119. 1 pl. 1910.)

L'auteur étudie les mitochondries dans les phases spermatogénétiques de l'*Helleborus foetidus,* en employant la technique de fixation et de coloration de Benda au „kristallviolet" (aves les modifications de Benda exposées par Meves et Duesberg, et de Giglio-Tos et Granata), et celle de Van der Stricht à l'hématoxyline ferrique. Dans toutes les phases de la maturation des éléments sexuels mâles, aussi bien que dans les cellules du tapis, on observe des formations spéciales sous forme de granulations isolées ou moniliformes et plus tard sous forme plus complexes dérivant de la fusion des granulations; l'appareil mitochondriel présente des figures cynétiques particulières, dont le rôle est de conduire à la bipartion de la substance chromidiale dans les cellules-filles. L'auteur distingue, avec Giglio-Tos, dans la vie de la cellule, trois stades de division, la caryodierèse (division du noyau), la chondriodierèse (division de l'appareil mitochondriel), la cytodierèse (division du corps cellulaire). Corrado Bonaventura.

Nicolosi-Roncati, F., Mitocondri e Condriosomi nelle cellule vegetali. (Bull. Soc. bot. ital. p. 94—96. 1911.)

Résumé d'une précédente étude (Formazione mitocondriali negli elementi sessuali maschili dell'*Hellebores foetidus,* Rend. Acc. Sc. fis. mat. Napoli, XVI, 1910, p. 109), et affirmation de priorité sur: Lewitsky, Ueber die Chondriosomen in pflanzlichen Zellen, Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1910. Corrado Bonaventura.

Politis, J., Sopra uno speciale corpo cellulare trovato in due Orchidee. (Atti R. Acc. Lincei. XX. 4. p. 343—348. 1911.)

Les cellules de l'épiderme et du parenchyme des feuilles d'*Eria stellata* et de la fleur de *Coelogyne cristata* contiennent dans le cytoplasme un corps arrondi, homogène, qui n'avait pas été décrit par les auteurs; il ne participe pas aux phénomènes de caryokinèse, mais il se constitue par néoformation dans le protoplasme, sous forme d'une petite sphère réfrangible, qui acquerra plus tard les dimensions du noyau; sa dégénérescence, lorsque la fleur se flétrit, se produit par vacuolisation, amenant une différenciation entre deux parties qui réagissent différemment à l'eau iodo-iodurée. Le corps

cellulaire étudié par l'auteur donne les réactions microchimiques des substances protéiques et du tanin; il ne montre aucune relation avec les chromatophores; Politis pense qu'il est voisin des cyanoplastides. La signification biologique de ce corps est inconnue; il n'exerce pas une fonction protectrice contre la morsure des escargots.

Corrado Bonaventura.

Pavolini, A. F., Contributo allo studio della eterocarpia. (Bull. Soc. bot. ital. p. 138—146. 1910.)

Paglia a publié récemment une étude sur l'hétérocarpie (Ann. di Bot. 1910. p. 175); Pavolini vient compléter la liste que Paglia a donnée des plantes hétérocarpiques et hétérospermes, et il décrit deux cas méconnus jusqu'ici, *Borsegowia* (hétérosperme), et *Pongolzia* (hétérocarpique).

Corrado Bonaventura.

Traverso, G. B., Alcune anomalie dei fiori ligulati di *Chrysanthemum leucanthemum*. (Bull. Soc. bot. ital. p. 284—286. 1911.)

L'auteur a observé diverses anomalies dans les fleurs normalement pourvues de ligules: 1. réduction des ligules jusqu'à l'atrophie presque complète. 2. bipartition des ligules. 3. tripartition des ligules. 4. présence sur les ligules de dents dirigées en bas. 5. enroulement des ligules.

Corrado Bonaventura.

Tröndle, A., Ueber die Reduktionsteilung in den Zygoten von *Spirogyra* und über die Bedeutung der Synapsis. (Zschr. Bot. III. p. 593—619. 5 Taf. 20 Fig. 1911.)

Im Gegensatz zu einer frühern Arbeit des Verf. und in Uebereinstimmung mit Chmielewsky und G. Karsten wird festgestellt, dass in den Zygoten von *Spyrogira calospora, longata* und *neglecta* eine Verschmelzung der Kerne der beiden konjugirenden Zellen stattfindet, der eine Teilung in 4 Tochterkerne sogleich folgt. Die beiden Teilungsschritte stellen eine Reduktionsteilung dar, die allerdings in manchen Punkten von dem Anblick meiotischer Teilungsbilder bei höhern Gewächsen abweicht. Vor allem darin, dass die Chromosomen in der heterotypischen Spindel bei *Sp. neglecta* zu 12 Vierergruppen vereinigt sind. Es wandern dann je 12 Paare an die Pole, die sich auf dieser Wanderung zu je 12 Chromosomen vereinigen. Erst in der zweiten Teilung findet die eigentliche Reduktion statt, indem die Enkelkerne den haploiden (6) Chromosomensatz erhalten. Bei den beiden andern untersuchten Species tritt hingegen zunächst die diploide Chromosomenzahl auf und die Spaltung erfolgt erst beim zweiten Teilungsschritt. Bei der weitern Reifung der Zygote werden 3 Kerne im Cytoplasma resorbirt und so kommt schliesslich ein einkerniges Stadium zu Stande.

Der Arbeit ist eine Notiz über das Auftreten der Synapsis beigefügt. Es konnten nämlich merkwürdigerweise in den beiden dicht beieinander liegenden kopulirenden Kernen, alle von Grégoire unterschiedenen Stadien des Lepto-, Zygo-, Pachy- und Strepsinema bemerkt werden. Aus dieser Beobachtung zieht der Verf. den Schluss, dass die Parallelität der Fäden für eine Vermischung der väterlichen und mütterlichen Erbsubstanz ohne Bedeutung sei.

W. Bally.

Weisse, A., Ueber die Umänderung von Blütenknospen in vegetative Sprosse bei Kakteen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIII. 8. p. 400—403. 1910.)

In Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIII. 1910. p. 300—302 hatte Hildebrand einen *Phyllocactus*-Steckling, bei dem sich eine endständige Blütenknospe in einen vegetativen Spross umgewandelt hatte, abgebildet und beschrieben, und, da er bei vielen anderen *Phyllocactus*-Arten, die mit seitlichen Blütenknospen versehen waren niemals eine derartige Umwandlung beobachtet hatte, die Vermutung ausgesprochen, dass die betr. Umbildung der Blütenknospe möglicherweise damit zusammenhinge, das jene Knospe endständig war. Verf. weist jene Annahme zurück und teilt eine ganze Anzahl ähnlicher Fälle mit, bei denen es sich jedoch um die Umänderung von seitlichen Blütenknospen handelt. Leeke (Neubabelsberg).

Festschrift zum Andenken an Gregor Mendel. (Verhandl. naturf. Ver. Brünn. IL. 15 Taf. 10 Textfig. 1911. Kronen 20.)

Der Band wurde von dem Verein, in dessen Schriften Mendel seine Arbeiten veröffentlicht hatte, dem Andenken desselben gewidmet und enthält ausser dem Neudruck in Originalformat der beiden Arbeiten Mendels über *Pisum*- und *Hieracium*-Bastardierung eine Veröffentlichung Mendels über die Windhose vom 13 Okt. 1870, einen Aufsatz über das Mendeldenkmal und seine Enthüllung und 14 Arbeiten auf dem Gebiete der Vererbungsforschung. Ueber die Arbeiten von Nilsson-Ehle: Spontanes Wegfallen eines Farbfaktors bei Hafer, v. Tschermak: Vererbung der Blütezeit bei Erbse und Fruwirth: Vererbung morphologischer Merkmale bei *Hordeum distichum nutans* hat Referent bereits 1911 nach den Separata hier berichtet, während nach denselben von anderer Seite über Porsch: Die ornithophilen Anpassungen von *Antholiza bicolor* 1912 hier berichtet worden ist. Von Baur wird ein Fall von Faktorenkoppelung bei *Antirrhinum majus* beschrieben. Kammerer bespricht das Verhalten erworbener Eigenschaften bei Bastardierung von Tieren, Semon erörtert, dass Neuerwerbungen des Keimplasmas nach Bastardierungen in F_1 durch somatische Induktionen, wenn sie in der Richtung der Spaltung gehen, auch spalten und meist solche bei dem dominierenden Merkmal sind und erörtert weiter die Ergebnisse der Variabilitätsforschung in ihrer Beziehung zu somatischer Induktion. Przibram berichtet über Albinismus bei Inzucht und Roux gibt Ansichten und Definitionen, die sich auf die Vererbung blastogener und somatogener Eigenschaften beziehen. Eine Arbeit in französischer Sprache bringt Cuénot, solche in englischer Shull, Hurst, Hagedoorn und Bateson—Punnet. Fruwirth.

Gager, C. S., Cryptomeric inheritance in *Onagra*. (Bull. Torrey bot. Club XXXVIII. p. 461—471. fig. 1—2. pl. 20—21. Oct. 1911.)

Discussion of a previously described abnormal plant of *Onagra biennis* (Mem. N. Y. Bot. Gard. IV. p. 1—278. Dec. 2, 1908), "which developed from an ovary exposed to rays from radium bromide". The seed gave rise to a plant which produced two shoot systems, neither of which could be regarded as the main axis of which the other was a lateral branch. Apparently each half of the shoot was from a bud axillary in a cotyledon. The following explanations of

this anomaly are suggested. 1. An injury to the Anlage of the plumule. 2. A qualitative change in either the egg or sperm that united to form the fertilized egg which gave rise to the plant due either to exposure of the egg to radium rays, or in either egg or sperm, independent of the radium. 3. Sectional bud-sporting in the Anlage of the plumule due either to the exposure to radium or to spontaneous causes independent of the radium.

It is believed that the most plausible presumption is that the radium rays acted as the determining antecedent condition, and that the change induced involved only the cytoplasm of the somatic or germ cells concerned (de Vries hypothesis of intercellular pangenesis). Reference is made to the possibility of enzymatic action being involved in such a change and it is concluded that the appearance of a double *Onagra* with the character of the first and second generations, constitutes a good illustration of the principle that the inheritance of a character and its expression are two entirely different things. Moore.

Gates, R. R., Early historico-botanical records of the *Oenotheras*. (Proc. Iowa Acad. Sci. XVII. p. 85—124. pl. 1—6. 1910.)

An attempt to trace, as far as possible, the history of the *Oenotheras*, particularly the large-flowered forms, in cultivation. An effort is also made to recognize the precise characters of the various forms which have been figured or described during the last three centuries. The original, with translations of descriptions, is given. From various citations it is disclosed that a form resembling *O. Lamarckiana* was the first *Oenothera* introduced into Europe from Virginia about 1614, and therefore it did not originate in cultivation. It is concluded from facts given, that both *O. grandiflora* and *O. Lamarckiana* were twice introduced into cultivation, these forms having passed out of cultivation and become naturalized in many localities in England and elsewhere, during the interval of about a century in the first case and nearly two centuries in the latter between the first and second introduction. The type of Linnaeus *O. biennis* is believed to have been a large-flowered form in the *O. Lamarckiana* series and may also have included a form in the *O. grandiflora* series.

The more or less complete disappearance or the large-flowered forms from eastern North America is explained by the advantage that the small-flowered, self-pollinating forms have in setting seed over the large-flowered, open-pollinating species, with the increasing enemies introduced by civilization. Moore.

Voss, W., Moderne Pflanzenzüchtung und Darwinismus. (89 pp. 2 Taf. Naturwiss. Verlag, Godesberg-Bonn. 1911.)

Der Leser soll in die Lage versetzt werden, sich selbst auf Grund von aus der Literatur zusammengestelten Versuchen ein Urteil zu bilden über die Richtigkeit der Darwin'schen Hypothese über die Formenbildung. Bei Besprechung der Variabilität wird bei der fluktuirenden ein Unterschied zwischen erblichem und nicht erblichem Anteil und zwischen selbst- und fremdbefruchtenden Pflanzen nicht gemacht, was die Beurteilung der Wirkung der Auslese erschwert. Dadurch kömmt es auch, dass Lochow's Ausleseverfahren dem sogenannten Nilsson'schen — richtiger wäre Vilmorin'schen —

zugezählt wird während es dem sogenannten deutschen Ausleseverfahren entspricht und dass die Züchtung des Schlanstedter Roggens auf die selbe Stufe gestellt wird, wie die Züchtung einer selbstbefruchtenden Pflanze. Bei der eingehenden Darstellung der Bastardierung wird auch schon der Anlagenspaltung an Stelle der Eigenschaftenspaltung gedacht. Die Hochzucht, welche die deutsche Landwirtschafts Gesellschaft verlangt, wird auf die gleiche Stufe wie das Nilsson'sche Verfahren gestellt, während sie die ständige Auslese verlangt, welche das Letztere ursprünglich verwarf.

Die Schlüsse, zu welchen der Verfasser kommt, sind, dass Auslese in der Pflanzenzüchtung konstante Formen herausgreifen kann, sowohl in Gemischen vorhandene, als auch neue, spontan oder nach Bastardierung entstandene. Eine beständig gleitende Verschiebung der Formen findet nicht statt und kann daher nicht durch Auslese benützt werden. [Der Reinigung von Folgen geschlechtlicher Zusamentritte wird nicht gedacht, da eben der für die praktische Züchtung wichtige Einfluss von Selbst- und Fremdbefruchtung auf die Auslese nicht hervorgehoben wird. Refer.]. Fruwirth.

Briggs, L. J. and **H. L. Shantz.** The wilting coefficient and its indirect determination. (Bot. Gaz. LIII. p. 20—37. Jan. 1912.)

An investigation by means of the wax seal method on wheat seedlings to determine whether the wilting coefficient of a soil can be computed from physical measurements of its moisture retentivity. A comparison of the wilting coefficient was made with the moisture equivalent, the hygroscopic coefficient, the moisture-holding capacity and the mechanical analysis, for a series of soils ranging from sand to clay. From this comparison a series of linear relationships is established, as expressed in the following equations, which form a means of computing the wilting coefficient when direct determinations are not feasible.

$$\text{Wilting coefficient} = \frac{\text{Moisture equivalent}}{1.84\,(1 \pm 0.007)}.$$

$$\text{Wilting coefficient} = \frac{\text{hygroscopic coefficient}}{0.68\,(1 \pm 0.018)}$$

$$\text{Wilting coefficient} = \frac{\text{moisture holding capacity} - 21}{2.90\,(1 \pm 0.021)}$$

$$\text{Wilting coefficient} = \frac{0.01\ \text{sand} + 0.12\ \text{silt} + 0.57\ \text{clay}}{1 + 0.025}$$

The second term of the quantity within the brackets shows the probable error of the relationships in each case and constitutes a measure of the relative accuracy of the different methods. Moore.

Brown, M. A., The influence of air currents on transpiration. (Proc. Iowa Acad. Sci. XVII. p. 13—15. 1910.)

A brief preliminary report of experiments carried on indoors on *Clivea,* the air currents being produced by an electric fan. The results show: (1) That in every case of plants exposed to the strongest currents (800 ft. per minute) a checking of transpiration occurred. (2) That the plants in a wind velocity of 300 and 205 ft. per minute showed greatest loss of water while from plants in quiet air

less was given off. Observations were also made on the stomata of leaves exposed to different conditions of light and air. Moore.

Buscalioni, L. e **G. Muscatello.** Contribuzione allo studio delle lesioni fogliari. (Malpighia. XXIV. p. 27—88, 97—152. pl. I—III. 1911.)

L'étude anatomique a révélé plusieurs modifications de structure dans les feuilles, lorsque celles-ci subissent l'action de massages répétés ou de la caustication avec le nitrate d'argent. Parmi les tissus capables de réagir à l'excitation traumatique doit être mentionné l'épiderme, dont les cellules ont subi souvent des segmentations, parfois importantes, p. ex. parmi les *Ficus*. On sait que les lésions traumatiques déterminent presque toujours la formation d'un périderme; cela se confirme; mais les auteurs montrent aussi que des excitations différents déterminent des réactions diverses, parmi lesquelles les formations péridermiques sont très fréquentes; elles peuvent se compliquer par l'apparition de tisssus spéciaux, et peuvent aussi ne pas se former. La réaction à la caustication porte à la formation de vraies bosses qui rappellent les galles, et qui présentent souvent des éléments caractéristiques de ces dernières (cellules lignifiées, cellules épaissies, cellules scléreuses, etc.). Une autre action excitatrice est l'enlèvement du revêtement cireux; les réactions néanmoins sont plutôt la conséquence des lésions des cellules épidermiques. Les formations pathologiques plus atypiques furent obtenues avec les excitations chimiques) mais les auteurs ont montré qu'aussi des excitations plus simples (excitations mécaniques, massage) peuvent déterminer plusieurs anomalies.

En général les tisssus pathologiques plus complexes ont été observés chez les Dicotylédones; les Monocotylédones et les Cryptogames supérieures réagissent plus faiblement.

Les facteurs extérieurs ont exercé une action très importante dans la production des néoformations traumatiques; celles-ci n'ont apparu qu'à la lumière; l'obscurité a empêché la protection des tissus traumatiques et l'humidité a été un obstacle à leur développement. Parmi les facteurs intérieurs, c'est à la nutrition que doit être assigné la plus grande importance. Corrado Bonaventura.

Kajanus, B., Ueber die Keimenergie des Rothleesamens. (Landw. Jahrb. XLI. p. 527—533. 1911.)

Bei Vergleich von Individualanslesen von *Trifolium pratense* keimen braune Samen am schlechtesten, gelb und violette annähernd gleich gut; bei einzelnen Individuen zeigten aber auch diese beiden Farben untereinander Unterschiede. Bei solchen waren auch nicht die violetten schwerer als die gelben, wie dies bei den Individualanslesen der Fall war. Fruwirth.

Lloyd, F. E., The relation of transpiration and stomatal movements to the water-content of the leaves in *Fouquieria splendens*. (Plant World XV. p. 1—14, Jan. 1912.)

Comparative volumetric and gravimetric data show that in *F. splendens*, the ratio between the intake and outgo of water is not a constant, but that the outgo during the day is greater than the intake. The reverse is true at night.

The amount of water relative to the dry weight of the leaves decreases till noon or sometime thereafter, and then increases till 4 A.M. approximately.

The change in water-content of the leaf explains, in part at least, the discrepancy between the income and outgo of water.

The decrease of water in the leaf occurs during the opening of the stomata. These organs, therefore, are not closely regulatory of the loss of water from the leaf and are ineffectual in maintaining a constant supply of leaf water. Transpiration is, therefore, at times too great, and the stomata do not serve to reduce it by closing movements; they may, however, limit it in a purely passive manner.

Moore.

Politis, J., Sopra speciali corpi cellulari che formano antocianine. (Atti R. Acc. Lincei. XX. 11. p. 828—834. 1911.)

Après un aperçu historique sur le mécanisme de la formation de l'anthocyanine, l'auteur expose des recherches sur les fleurs de *Billbergia nutans, Iris fimbriata, Laelia anceps, Aquilegia glandulosa, Erica carnea, Nepeta glechoma, Clerodendron Balfouri, Veigela japonica* var. *rosea,* et sur les fruits de *Convallaria japonica,* qui l'ont conduit aux conclusions suivantes.

1⁰ L'anthocyanine est autochtone.

2⁰ L'anthocyanine ne se forme pas dans les vacuoles communes; elle ne provient pas des substances dissoutes dans le suc cellulaire; elle se constitue dans un organe spécial, appellé cyanoplastide.

3⁰ Le cyanoplastide est produit par le protoplasme, par néoformation; il est dépourvu de substances protéiques, et il est formé par des matières tanniques renfermées dans une enveloppe de composition chimique inconnue.

4⁰ Les matières tanniques auraient la valeur de anthocyaninogènes; les substances de l'enveloppe du cyanoplastide pourraient aussi se transformer en anthocyanine.

5⁰ Les actions extérieures peuvent empêcher la transformation des matières du cyanoplastide en anthocyanine; le cyanoplastide demeure incolore.

6⁰ Le cyanoplastide a un développement déterminé; lorsqu'il entre en dégénérescence, son pigment se répand dans la cavité cellulaire.

7⁰ Il y a des espèces différentes d'anthocyanine, qui sont rouges, violettes et turquines indépendamment de l'action du suc cellulaire; ce n'est pas l'acidité du suc cellulaire qui communique différentes colorations à un seul pigment.

Corrado Bonaventura.

Politis, J., Sulla presenza del glicogeno nelle fanerogame, e sua relazione con l'ossalato di calcio. (Atti R. Accad. Lincei. XX. 8. p. 431—439. 1911.)

Les recherches microchimiques de Politis viennent mettre en évidence, dans les tissus de quelques Phanérogames, le glycogène jusqu'ici connu seulement dans les Cryptogames (Myxomycètes, Champignons, Cyanophycées). Dans les plantes examinées par l'auteur, on ne rencontre le glycogène que dans les cellules à raphides; le mucilage des cellules raphidiennes des tubercules des Orchidées, *Orchis Morio, Bletia hyacinthina* et l'enveloppe mucilagineuse des

raphides dans le parenchyme de la tige et des fleurs des Broméliacées *Pitcairnia xanthocalyx, Billbergia nutans,* ont donné les réactions du glycogène; celui-ci serait en relation constante avec l'oxalate de chaux, puisqu'il ne se forme que dans les cellules dans lesquelles apparaîtra plus tard l'oxalate de chaux sous forme de raphides. Corrado Bonaventura.

Cockerell, T. A. D., Fossil Flowers and Fruits. II. (Torreya XII. p. 32—33. Taf. 1. 1912.)

The author describes pods from the Lamarie formation of Colorado which he names *Robinia mesozoica* and also records a pod of *Leucaena coloradensis* from the Miocene of Florissant, Col.

Berry.

Alsberg, C. L. and **O. F. Black.** Biological and toxilogical studies upon *Penicillium puberulum*. (Proc. Soc. exper. Biol. and Med. IX. p. 6. Oct. 18. 1911.)

This species produces a new organic acid, called penicillic acid. It is probably related to the same general class of compounds found in lichens. Pharmacologically, it is moderately toxic, has an antiseptic action and is a protoplasmic poison. Moore.

Bergamasco, G., La creduta specie *Marasmius Bulliardi* Q. non è che una forma teratologica della specie *Marasmius Rotula* (Scop.) Fr. (Bull. Soc. bot. ital. p. 228—232. 1911.)

Tous les caractères macroscopiques et microscopiques du *Marasmius Bulliardi* correspondent parfaitement avec ceux du *M. Rotula*; le premier est cependant caracterisé par la ramification du corps fructifère. Sur le même mycélium naissent des individus à tige simple (*M. Rotula*) et des individus à tige ramifiée (*M. Bulliardi*); ils ne sont qu'une anomalie du *M. Rotula.*

Corrado Bonaventura.

Brown, W. H., The development of the ascocarp of *Leotia*. (Bot. Gaz. L. p. 443—459. 1910.)

This study is centered upon *Leotia lubrica* and *L. chlorocephala*. The development of the ascocarp is followed in detail for the two species and then the author comments upon the systematic position of *Leotia* and certain cytological phenomena also come in for discussion. The development of the ascocarp indicates that all of its structures are homologous whith those of the *Pezizineae* and that *Leotia* in closely related to the *Pezizineae*. R. J. Pool.

Coker, W. C., Another new *Achlya*. (Bot. Gaz. L. p. 381—383. 1910.)

Achlya caroliniana is here described as a new species belonging to the group *Racemosa* as proposed by the author in 1908. Eight figures illustrate the structure of the species. R. J. Pool.

Heald, F. D. and **F. A. Wolf.** The structure and relationship of *Urnula geaster*. (Bot. Gaz. IL. p. 182—188. pl. 12. 1910.)

In this paper the authors show that the separation of *Urnula*

geaster from the genus *Urnula* and the erection of a new genus, *Chorioactis,* by Kupfer to receive this species is a mistake and that the original binomial as proposed by Peck should stand. Three text-figures and one plate of eight figures accompany the paper. R. J. Pool.

Kern, F. D., The morphology of the peridial cells in the *Roesteliae*. (Bot. Gaz. IL. p. 445—451. 1910.)

The form and surface markings of the peridial cells in the genus *Roestelia* are found to possess much more variable characters than the aecidospores. A table shows the size and thickness of the peridial walls in sixteen species of the genus. Two plates with seventeen figures exhibit certain structural peculiarities. R. J. Pool.

Lovejoy, R. H., Some new saprophytic fungi of the Middle Rocky Mountain Region. (Bot. Gaz. L. p. 383-385. 1910.)

A new genus of *Agaricaceae, Catathelasma,* is here described from Wyoming. The new binomial is *C. evanescens, Collybia pruinosa, C. maculata moschata,* var. nov., and *Entoloma viridans, Gloeophyllum ferrugineum,* and *Clavaria truncata* are other new forms here described. R. J. Pool.

Martin, C. E., Sur la nomenclature du *Tricholoma tigrinum.* (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. II. p. 97—98. 31 mai 1910.)

Le *Tricholoma tigrinum* (Fries?) est un champignon ayant une histoire des plus confuses que l'auteur de cet article expose avec clarté, tous textes à l'appui, sans toutefois aboutir à une conclusion positive: „Ce n'est certainement pas un *Tricholoma* comme le montre la décurrence presque constante des lames. C'est peut-être un *Clitocybe* . . . .; c'est peut-être aussi un *Hygrophorus* . . . . ."

G. Beauverd.

Ricken, A., Die Blätterpilze (*Agaricaceae*) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Oesterreichs und der Schweiz. (In etwa 16 Lfrg. 8°. 1911.)

Fussend auf Fries „Hymenomycetes Europaei" und unter Berücksichtigung sowohl neuerer Forschungen wie eingehender und langjähriger eigener Erfahrungen beabsichtigt Verf. in dem genannten Werke, welches in etwa 16 Lieferungen zu je 2 Bogen Text und mit je 8 kolorierten Tafeln zur Ausgabe gelangt, eine systematische, populär-wissenschaftliche Bearbeitung der *Agaricaceae* des deutschen Sprachgebietes zu geben. Die bisher vorliegenden Lieferungen 1. bis 4. welche die *Cantharelleae, Hygrophoreae, Lactarieae, Coprineae, Marasmieae,* und von den *Agariceae* die *Argillosporae* und einen Teil der *Ochrosporae* behandeln, gestatten einen Ueberblick über Anlage und Ausstattung des Werkes. Die scharfe Umgrenzung der einzelnen Ordnungen usw., eine Gruppierung nach zuverlässigen Merkmalen und regelmässige Uebersichten wie insbesondere exakte Diagnosen, in denen auch die für die Artbestimmung wichtigen mikroskopischen Merkmale eingehend berücksichtigt werden, lassen im Verein mit den sehr zahlreichen, gleichfalls übersichtlich nach Gattungen zusammengestellten naturfarbigen Abbildungen in natürlicher Grösse.

welche ausserdem noch Zeichnungen der Sporen, Basidien und Cystiden in 500facher Vergrösserung bringen das Buch als eine beachtenswerte Bereicherung der Pilzliteratur erscheinen.

Leeke (Neubabelsberg).

Conard, H. S., Spore formation in *Lycagola exiguum* Morg. (Proc. Iowa Acad. Sci. XVII. p. 83—84. 1910.)

The entire process, including the formation of pseudo spores is shown to be very similar to that described by Harper (Bot. Gaz. 1900) for *Fuligo*. The only difference noted is that the last cleavages of *Lycagola* may occur either at the center or periphery or the aethalium while in *Fuligo* the spores are perfected first at the periphery.

Moore.

Pollacci, G., Il parassita della rabbia e la *Plasmodiophora brassicae* Wor. — Ricerche sui loro rapporti di affinità morfologica e fisiologica. (Bull. Soc. bot. ital. p. 278—283. 1911.)

Les recherches de Pollacci sur le développement du *Plasmodiophora brassicae,* l'ont conduit à mieux préciser la nature de ce parasite, qui ne serait pas un Myxomycète, mais un protozoaire de l'ordre des *Haplosporidia;* elles lui ont permis aussi de constater une affinité morphologique et physiologique entre la *Plasmodiophora* et le parasite de la rage. Ce dernier avait été découvert, dès 1903, par A. Negri, qui avait observé l'existence, dans le système nerveux des animaux hydrophobes, de córps caractéristiques (corps de Negri), interprétés comme organismes parasites (protozoaire dont la place systématique n'avait pas été établie dans ce cas) auxquels serait due la rage. Plusieurs auteurs se sont occupés du parasite de la rage, qui a reçu le nom de *Neurocystes hydrophobiae*; mais aucun n'a fixé la position systématique de ce microorganisme; Pollacci a étudié comparativement les corps du Negri et le *Plasmodiophora brassicae*; il croit pouvoir établir la classification du parasite de la rage, qui devrait être placé près du genre *Scheviakovella* des *Haplosporidia*; il diffère toutefois de ces derniers par quelques caractères, p. ex. par l'absence du fort involucre dans le sporange.

Corrado Bonaventura.

Barsali, E., Intorno alle pine pagliose. (Bull. Soc. bot. ital. p. 80—83. 1910.)

Les „pine pagliose", comme disent les ouvriers de la campagne de Pisa, ont une couleur jaunâtre, avec nombreux petits points noirs, et leurs pignons sont plus ou moins altérés; une des causes de cette altération serait le parasitisme du *Trichothecium roseum*. Les conditions du milieu, l'activité vitale de la plante, la position des cônes sur les tiges, etc., contribuiraient, avec le parasitisme, à augmenter le nombre des „pine pagliose". Corrado Bonaventura.

Cobau, R., Cecidî della Valla del Brenta. (Atti Soc. it. Sc. nat. IL. p. 355—406. 1910.)

Description de galles; seraient nouvelles, une galle sur la *Knautia arvensis,* var. *typica* (due à un ériophyide?), et une galle sur la *Verbena officinalis* (due à un aphide).

Corrado Bonaventura.

Corti, A., Le galle della Valtellina. (Atti Soc. ital. Sc. nat. IL. p. 297—354. 1911.)

Troisième contribution à la connaissance des galles de la Valteline. Plusieurs espèces parasites sont nouvelles pour la faune italienne.

Il faut citer: *Achillea moschata, A. nana* hôtes nouvelles de la *Rhopalomya millefolii* et *Galium silvestre* (*Perrisia galii*), *Lotus angustifolius* (*Contarinia loti*), *Thymus montanus* (*Janetiella thymicola*), *Vaccinium uliginosum* (*Perrisia vaccinii*), *Veronica spicata* (*Perrisia veronicae*), *Vaccinium Myrtillus* (Cécidiomide indéterminé), etc. L'auteur décrit quelques formes nouvelles de galles (un Ryncotocécide pour *Lonicera Xylosteum,* une galle de *Taraxacum* due à un aphide, une galle d'*Artemisia* due à un Cécidiomide, etc.).

Corrado Bonaventura.

Massalongo, C., Descrizione d'alcuni interessanti cecidî della flora italica. (Bull. Soc bot. ital. p. 7—12. 1911.)

L'auteur décrit des galles de *Dryas octopetala* (*Helminthocecidium*), *Galium cruciata* (*Phyllocoptes psilocranus*), *Quercus pubescens* (*egnips* sp.), *Setaria viridis* (*Sclerospora graminicola*).

Corrado Bonaventura.

Massalongo, C., Galle e simili produzioni anormali. (Marcellia. VIII. p. 133—141. 1910.)

Description de quelques galles avec indication de localités nouvelles, d'une chloranthie de nature incertaine dans le *Pisum sativum,* et d'excroissances et tumeurs dans la *Phlox paniculata.*

Corrado Bonaventura.

Trotter, A., Pugillo di galle raccolte dal Dr. A. Forti in Asia Minore. (Marcellia. IX. p. 193—197. 1910.)

Enumération de galles de *Quercus aegilops, Q. lusitanica, Rosa* sp. de l'Anatolie occidentale, qui confirme la diffusion dans l'Asie mineure de quelques formes déjà décrites par l'auteur, et annonce des formes nouvelles. Corrado Bonaventura.

Trotter, A., Sulla possibilità di una omologia caulinare nelle galle prosoplastiche. (Marcellia. IX. p. 109—113. 1910.)

Küster a distingué les galles en organoïdes (hypoplastiques) et histïoides (cataplastiques et prosoplastiques), celles-ci caracterisées par des tissus qui ne se prêtent pas à des comparaisons morphologiques avec les organes normaux de la plante. Trotter émet l'hypothèse que les galles prosoplastiques, qui dérivent toujours de tissus de méristème (plastème gallaire) pourraient être homologuées à une structure caulinaire; considérations morphologiques et histologiques conduisent l'auteur à penser que, dans l'histogenèse des prosoplasmes, les plastèmes viennent se différencier en une structure caulinaire sui generis; une galle prosoplastique au double point de vue anatomique et physiologique, trouverait une correspondance suggestive dans la structure et dans la capacité fonctionnelle de la tige.

Corrado Bonaventura.

Arthur, J. C., New names for gamepetalous plants. (Torreya. XII. p. 33—34. Feb. 1912.)

Amarella Hartwegi (*Gentiana Hartwegi* Benth.), *A. mexicana* (*G. mexicana* Griseb.) and *Cirsium Flodmanii* (*Carduus Flodmanii* Rydb.). Trelease.

Britton, N. L., Studies of West Indian Plants. IV. (Bull. Torr. bot. Cl. XXXIX. p. 1—14. Jan. 1912.)

Contains as new: *Dendropanax brachypodum* (*Gilibertia brachypoda* Urb.), *D. grandiflorum, D elongatum, D. grande, D. Blakeanum, D. cordifolium, Cameraria oblongifolia, C. microphylla, Acalypha jamaicensis, Actinostemon jamaicensis, Clusia clarendonensis, Maytenus clarendonensis, Portlandia Harrisii, Rondeletia saxicola, Bidens clarendonensis, Mettenia acutifolia, Clerodendron calcicola, Pseudocarpidium pungens, P. rigens* (*Vitex rigens* Griseb.), *Portlandia nitens, Elaeagia cubensis, Ginoria arborea,* and *G. ginorioides* (*Diplusodon ginorioides* Griseb.). Trelease.

Diels, L., Synopsis of the Philippine *Menispermaceae*. (Leaflets Philippine Bot. IV. p. 1161—1167. Nov. 13, 1911.)

Keys with enumeration of species, of the 14 genera admitted for the Philippines in "Pflanzenreich". Trelease.

Elmer, A. D. E., Additional species of *Elaeocarpus*. (Leaflets Phillippine Bot. IV. p. 1171—1190. Nov. 15, 1911.)

Contains as new: *Elaeocarpus cuernosensis, E. fusicarpus, E. nervosus, E. gitingensis, E. versicolor, E. fulvus, E. burebidensis, E. verticillatus, E. gigantifolius, E. Candollei, E. apoensis, E. laxirameus, E. baclayanensis* and *E. microphyllus* Trelease.

Elmer, A. D. E., New *Melastomataceae*. (Leaflets Philippine Bot. IV. p. 1191—1230. Nov. 29, 1911.)

Creochiton diptera, Dissochaeta subviridis, Melastoma congesta, Memecylon gitingense, M. odoratum, M. palamanense, M. terminaliflora, M. apoense, M. sorsogonense, Astronia lucbanensis, A. gitengensis, A. viridifolia, A. cuernosensis, A. ferruginea, A. apoensis, Medinilla benguetensis, M. crassata, M. aurantiflora, M. calelanensis, M. binaria, M. bagobo, M. elegans, M. versicolor, M. umbrina, M. brevipedunculata, M. pumilis, M. gitingensis, M. Merrillii, M. subdolicophylla, M. cuernosensis, M. erythrotricha, M. attenuata, M. confluentinervia, M. banabaensis, M. cordatifolia, M. Robinsonii, M. burebidensis and *permicrophylla*. Trelease.

Griffiths, D., Illustrated Studies in the genus *Opuntia*. IV. (Rept. Mo. bot. Gard. XXVII. p. 25—36. pl. 1—17. Feb. 14, 1912.)

Contains as new: *Opuntia Bentonii, O. Gregoniana, O. incarnadilla, O. vexans, O. demissa, O. cyanella, O. undulata, O. perrita, O. tardospina* and *O. gilvoalba*. Trelease.

Kanngiesser, F., Die Flora des Herodot. (Archiv Gesch. Naturw. Technik. III. p. 81—102. 1910.)

63 Arten fand Verf. in den Schriften des genannten griechischen Schriftstellers vor, die in alphabetischen Reihenfolge (nach den lateinischer Namen) aufgezählt und erläutert werden. Die Studie ist eine kritische, da Verf. auch die von anderen Schriftstellern mittgeteilten und in diversen alten Schriften erwähten zum Vergleiche heranzieht. Gross ist die Zahl der dort genannten Arten; die Anzahl anzugeben wird hier unterlassen. Die Gesamtzahl aller den Griechen und Römern bekannt gewesenen Arten beläuft sich wohl auf 1200. Matouschek (Wien).

Kaufmann, H., Beitrag zur Flora von Bad Rehburg und Umgebung (Abhandl. herausg. vom naturw. Verein. Bremen XX. 2. p. 316—338. Bremen 1911.)

Das Gebiet ist nicht pflanzenreich, doch so ziemlich eine terra incognita, als Grenzgebiet der nordwestdeutschen Flora hat es grosses Interesse, namentlich das schwer zu begehende Hagenburger Moor. Hier hat sich *Vaccinium macrocarpum* Ait. eingebürgert. Verf. hat *Ledum latifolium* hier eingepflanzt, was sehr gut gedeiht. — Auf die vielen gefundenen Pteridophyten und Phanerogamen kann hier nicht eingegangen werden. Angaben über die Flora rühren bisher nur von Buchenau und wenigen anderen Floristen her.

Matouschek (Wien).

Khek, E., *Cirsium Erisithales* (L.) Scop. × *palustre* (L.) Scop. × *pauciflorum* (W. K.) Spr. = *C. Scopolianum* Kh. × *palustre* (L.) Scop. = *C. Neumanni* m. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 3. p. 40—41. 1910.)

Beschriebung des Trippelbastardes aus den niederen Tauern in Obersteiermark. — Ausserdem fand Verf. eine forma *ramosum* des *Cirsium pauciflorum* (W. K.) Spr. mit 30 Köpfchen.

Matouschek (Wien).

Keller, R., Neue Beiträge zur Brombeerflora des Aargauischen Rheingebietes und südlichen Schwarzwaldes. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 5. p. 67—70. 1910.)

Kritische Studie, welche auch eine neue Art, *Rubus creper*, bringt. Sie ist eine nicht hybride Form, die zwischen *R. lamprophyllus* und *R. foliosus* steht. Matouschek (Wien).

Krause, E. H. L., Die Legende vom begrannten Sommerweizen. (Naturw. Wochenschr. N. F. X. 12. p. 189—190. 1911,)

Kritische botanisch geschichtliche Notizen über den Winter- und Sommerweizen. Schreibfehler und Missverständnisse werden bei den älteren Botanikern und bei Linné nachgewiesen. Tatsächlich wird in Deutschland jetzt wie schon im 16. Jahrhundert vorwiegend Kolbenweizen als Winterweizen gebaut. Kolbenweizen als Sommerkorn ist selten. Vom Bartweizen gilt das Gleiche, doch wird er sowohl als Sommer- als Winterkorn gebaut. Matouschek (Wien).

Krause, E. H. L., Schwarzer Hafer und Flughafer. (Naturw. Wochenschr. X. 16. p. 248—250. 16. April 1911.)

1. In Westeuropa gibt es seit dem 17. Jahrhundert und vielleicht schon länger neben dem gewöhnlichen weissen Rispenhafer einen schwarzen. Jetzt ist letzterer sehr selten (Vogesen nach Verf., Elsässer Jura und Sundgau nach Krzymowski). Vielleicht ist der schwarze Rispenhafer aus einer Kreuzung des gemeinen weissen Rispenhafers und des Sand (Raub)-Hafers (*Graminastrum strigosum*) hervorgegangen.

2. *Avena fatua* ist in Deutschland ein verhältnismässig neues Unkraut, viel später eingewandert als der kultivierte Hafer. Da Flughafer zumeist unter Gerste wuchert, ist es wahrscheinlich, dass seine Ausbreitung mit der der grossen 2 zeiligen Gerste zusammenhängt.

3. Der von Johann Thal am Harz als wild angesprochene „schwarze" Hafer war der Beschreibung nach wohl dunkelspelzig, aber nicht haarig. Vielleicht war es der schwarze Rispenhafer (*nigravena* Krause). Matouschek (Wien).

Krause, E. H. L., Zur Vorgeschichte von Kresse und Waid. (Naturw. Wochenschr. N. F. X. 29. p. 454—454. 1911.)

Gewöhnlich sind die ältesten Gartenpflanzen in deutscher Sprache mit römischen Lehnworten bezeichnet worden, weil der Gartenbau erst nach der Völkerwanderung unter römisch-geistlichem Einflusse in Deutschland zur Geltung kam. Nur die „Kresse" ist von einem griechischen Worte, Kardamon, abzuleiten. Der Stammvokal des Wortes „Kresse" ist ein a; im Dänischen heisst auch das *Lepidium* Karse. — Bezüglich der Pflanzenbenennung „Waid" vermutet Verf., dass dieser Name aus dem griechischen Dialekte („Wisatis") herrührt, aus dem die Gothen das Wort „visdilem" geprägt haben. Die russische Bezeichnung Waida gilt als Lehnwort aus dem Deutschen. Auf romanischem Boden geschah die Uebertragung des Wortes „Waid" auf *Reseda luteola*. Denn die Italiener bezeichneten den Waid mit „Guadum", die Reseda mit „Guadarella". Französisch heisst letztere Gaude, worauf die deutsche Form Wau zurückzuführen ist. Matouschek (Wien).

Krause, E. H. L., Zur Vorgeschichte des Sommerkorns. (Naturw. Wochenschr. N. F. X. 27. p. 424—425. 1911.)

Die ersten Stämme, welche sich im Norden ansiedelten, säten selbstverständlich ihr aus Süden mitgebrachtes Saatgut im Herbste aus, das verfror aber; ja auch heute ist alles südeuropäische Winterkorn dem Verfrieren im Norden ausgesetzt. Manche Prähistoriker meinten nun, das Klima sei in Mitteleuropa erheblich wärmer geworden, als es jetzt ist und in dieser warmen Zeit seien die ersten Ackerbauer eingewandert. Verf. vermutet aber, das alles Getreide unserer ältesten Neolithiker (Pfahlbauer) Sommerfrucht war. Woher kam diese? Man versuchte nach dem Erfrieren der Saat eben im Frühjahre nachzusäen, was Erfolg, d. h. Ernte brachte. Da in nördlicheren (kälteren) Gegenden solcher Zwang öfter eintrat, ging man schliesslich zu regelmässigen Frühjahrsaaten für Korn über und man bekam durch des Walten natürlicher Auslese in dem Sortengemenge des Getreides besondere Sommerkornrassen. Diese Erfindung des Sommerkorns war es, die den Ackerbau im nordalpinen Europa zuerst ermöglichte. Erst später sind dann die

frostharten Winterkornrassen aufgekommen, die heute bei uns vorwalten. Matouschek (Wien).

Krause, E. H. L., Zweierlei Ruchgras. (Naturw. Wochenschr. N. F. X. 14. p. 219—220. 1911.)

Geschichtsbotanische Studien und genaue Beobachtungen in der Natur erweckten im Verfasser die Vermutung, als hätte man im östlichen Norddeutschland, Skandinavien und der Schweiz eine auffallend wohlriechende Sippe des *Anthoxanthum odoratum*, in Südfrankreich, Westdeutschland, Niederlande und England aber eine im frischen Zustande nicht oder kaum riechende. Das Herbarmaterial des Verfassers lässt folgende Unterscheidung zu:

1. Gewöhnliche Form der Rheinebene und der Vogesentäler: Frisch mit kaum warnehmbaren Geruche. Blattscheiden kahl, Blätter 3—5 mm breit, lang; taube Spelzen bis 2,5—3 mm lang, Deckspelze 1,5—2 mm; Frucht von der Deckspelzenspitze etwas überragt ...... *Foenodorum* (*Anthoxanthum*) *Dalechampii* m.

2. Gewöhnliche Form Norddeutschlands und der Ostalpen: Stark riechend, durchwegs kleiner und niedriger als vorige, Blattscheiden behaart, Granne etwas über die Hüllspelzen hervorragend ...... *F.* (*A.*) *Loeselii* m.

3. Form der Vorhügel der Südvogesen: Schwach riechend; Blattscheiden, Blätter und Hüllspelzen augenfällig behaart, taube Spelze 4 mm, Deckspelze nur 2—2,5 mm; Blätter bis 6 mm breit, sehr kurz, die obersten fast gleichseitig dreieckig. Grosse Hüllspelze 9 mm lang; Granne 4 mm über die Spitze derselben herausragend. Extreme Form der vorigen ...... *Anthox. odoratum* β *villosum* Rchb.

Matouschek (Wien).

Kroll, G. H., Ueber Polygamie bei *Polygonatum officinale* All. (Verh. bot. Verein. Prov. Brandenburg 1910. LII. p. 98—100. Berlin 1911.)

1533 Exemplare untersuchte Verf., er fand sehr häufig Polygamie. ♂ Blüten stehen stets in den obersten Blattachseln, der hier erscheinende Fruchtknoten war funktionslos. Die Ursache ist folgende: Die untersten Blüten öffnen sich zuerst, sie beginnen bald zu reifen, den oberen Blüten kommt wenig Nahrung zu, so dass letztere nicht imstande sind empfängnisfähige Gymnaceen auszubilden.

Nur ♂ Blüten fand Verf. an schlecht ernährten Exemplaren, die überhaupt nur 3 Blüten hatten. Hummeln erzeugen oft Bisslöcher, um am Grunde der Blüte befindlichen Nektar zu verzehren; er muss sich also dort und wie Knuth angibt, in der Wand unterhalb der Perigonzipfel befinden. Matouschek (Wien).

Kükenthal, G., A new *Carex*. (Leaflets Philippine Bot. IV. p. 1169—1170. Nov. 14, 1911.)

Carex palawanensis, of the alliance of *C. malaccensis*.

Trelease.

Lehbert, R., *Calamagrostis purpurea* Trinius und ihre Beziehungen zu *Arundo Langsdorfi* Link, *Calamagrostis Langsdorffii* Trin. und *Calamagrostis elata* Blytt. Versuch, den

bedrohten Namen *Calamagrostis purpurea* Trin. vor dem Untergange zu schützen. (Mitteil. Thüring. bot. Vereins. N. F. XXVIII. p. 1—36. 4 Taf. Weimar 1911.)

Es existieren nach Verfasser in der Literatur und den Herbarien drei verschiedene „*Calamagrostis Langsdorffii* Trin."

1. „*Arundo Langsdorfi* Link" scharf von den folgenden durch die deutlich scharf gekniete Granne unterschieden.

2. die „*C. Langsdorffii* Trinius" aus Tobolsk, zweifellos der *C. purpurea* Trin. sehr nahe verwandt.

3. die „*C. Langsdorffii* Trin." der St.-Petersburger Flora, die identisch mit *C. purpurea* Trin. (= *C. phragmitoides* Harm.) ist.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass Litwinoff zu anderen Resultaten gelangte und stellt zwischen der Arbeit dieses Forschers und den eigenen Beobachtungen Vergleiche an. Er beschreibt ausführlich *C. purpurea* Trin., die als nordische Parallelform der westeuropäischen *C. villosa* Mutel aufgefasst wird, welche nach Torges in Masse im Thüringer Walde vorkommt. *C. purpurea* Trin. bastardiert gern mit allen anderen Arten. In einem Nachtrage bespricht Verfasser noch die in Berlin kultivierte „*Arundo Langsdorfi* Link, die durch äussere Einflusse im Laufe der Jahre verändert wurde. Matouschek (Wien).

Malinowski, E., Les espèces du genre *Crucianella* L. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. II. p. 9—16. avec 2 vignettes; 31 janvier 1910.)

Après avoir retracé une diagnose française du genre *Crucianella* L., l'auteur critique la subdivision, d'après Boissier, que K. Schumann adopte dans le „Natürl. Pflanzenfamilien" en groupant les *Crucianella* en 2 séries: 1⁰ espèces annuelles et 2⁰ espèces vivaces: selon l'auteur, cette classification ne cadre pas avec les caractères morphologiques qui sont d'ailleurs en corrélation parfaite avec deux aires géographiques bien distinctes, celles des Crucianelles occidentales et des C. orientales, dont il trace les diagnoses comparatives.

Selon Malinowski, la première série, celle des Occidentales, se distingue par une corolle aussi longue ou plus courte que les bractées extérieures, et comprend 11 espèces dont il donne une clé analytique (*Crucianella latifola, C. monspeliaca, C. imbricata, C. angustifolia, C. chlorostachys, C. ciliata, C. hispidula, C. patula, C. maritima, C. herbacea* et *C. membranacea*). La seconde série, celle des Orientales, est caractérisée par une corolle 1½ à 3 fois plus longue que les bractées extérieures; la clé analytique accuse 11 autres espèces: *Crucianella graeca, C. fimbriata, C. macrostachya, C. penicillata, C. kurdistanica, C. syriaca, C. disticha, C. suaveolens, C. filifolia, C. ghilanica* et *C. glauca*. — Deux illustrations: 1⁰ analyses comparatives des *Crucianella patula* L., *C. macrostachya* Boiss. et *C. membranacea* Boiss.; 2⁰ *C. kurdistanica* Malinowski.

Le mémoire se termine par une liste des *Crucianellae excludendae*.

G. Beauverd.

Mayer, C. J., Ueber das Vorkommen von *Ranunculus psilostachys* Griseb. in den Abruzzen. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 7. p. 58—59. 1910.)

Die Art, neu für die italienische Flora, fand Verf. an zwei Stellen nächst des Klosters Sant. della Madonna di Pietraquaria

beim Val Fucine in den Abruzzen. Die Begleitpflanzen dieser schönen, bisher nur aus den Balkanländern bekannten Art, werden genau angeführt. Matouschek (Wien).

Merrill, E. D., Plantae Insularum Philippinensium. 4 Centuries. (Th. O. Weigel, Leipzig, Köningstr. 1. 1909/11.)

Die Centurien sind vom Bureau of Science in Manila praepariert worden und enthalten neue Genera, Arten und Formen. Eine grosse Zahl von Arten ist auf den Philippinen endemisch. Diese interessieren am meisten. Wenn es möglich war, wurden mehrere Stadien der Entwicklung berücksichtigt. Die Sammlung ist sehr schön und instruktiv ausgestattet und wird ein komplettes Bild der eigenartigen Flora dieser Inseln abgeben. Die 2. Zenturie enthält nur Gräser, die übrigen die anderen Gattungen. Viele Arten sind überhaupt das erstemal ausgegeben. Wir wünschen dem schönen Werke guten Absatz. Matouschek (Wien).

Möbius, M., Eine botanische Exkursion nach Algier und Tunis. (41. Ber. Senckenb. naturf. Ges. Frankfurt a/Main, H. 1/2. p. 76—103. Mit 8 Fig. 1910.)

Verf. schildert die Vegetation von Biskra, die Halophytenflora in der Umgebung und die bei der Schwefelquelle „Hamman Salahlim", die Flora der Oasen Sidi Okba (20 km östl. von Biskra) und El Kantara, ferner von Batna (1000 m). Ueber Constantin ging die Reise nach Soussee Gabes. Einige Charakterpflanzen werden abgebildet, z. B. *Asteriscus pygmaeus, Phelipaea violacea*. Die Gallen auf *Limoniastrum Guyonianum*, hervorgebracht durch die Raupe von *Oecocecis guyonella* G., werden abgebildet und genau beschrieben. Matouschek (Wien).

Murr, J., Neues aus der Flora des Fürstentums Liechtenstein. III. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 1. p. 2—7. 1910.)

Viele für das Land neue Arten, Formen und Bastarde. Neu ist *Populus tremula* L. n. var. *orbicans* (Triesenerberg, 1250 m). Matouschek (Wien).

Nakai, T., *Eriocaulon* novum japonicum. (Bull. Géogr. bot. XXI. p. 139—140. 1911.)

Diagnose de l'*Eriocaulon Yoshinoi* Nakai de la section *Nasmythia*. J. Offner.

Neuberger, J., Schulflora von Baden, 2. Aufl. (Verlag von Herder in Freiburg. 278 pp. 113 Fig. 1910.)

Eine Neuerung griff Platz, nämlich die Angabe der pflanzengeographischen Formation, zu der die einzelne Art im Gebiete gehört. Dadurch wird es möglich die pflanzengeographische Durchforschung des Gebietes zu erleichten. Das Büchlein eignet sich recht gut als Bestimmungsbuch für Schulen. Matouschek (Wien).

Petrak, F., Beiträge zur Flora von Mähren. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 1. p. 4—6. 1910.)

Neu sind folgende Formen: *Bromus hordaceus* L. var. *palustris*

(Stengel bis 20 cm hoh, mit 1 Aehrchen, selten 2—3 an der Spitze, Hüllspeltzen völlig kahl); *G. silvaticum* L. subsp. *Schultesii* (Vest.) var. *latifolium*. Neu für Oesterreich-Ungarn: *Potamogeton cymatodes* A. et G. Viele Arten und Hybride neu für das Kronland. *Galium Schultesii* Vest. 1821 wird als Subspezies zu *Gal. silvaticum* L. gezogen, was durch genaue Tabellen erläutert wird.

Matouschek (Wien).

Reinecke, K. L., Neue Beiträge zur Kenntnis der Flora von Thüringen. (Mitt. thüring. bot. Ver. N. F. XXVIII. p. 36—43. Weimar 1911.)

Neu sind *Galeopsis Tetrahit* L. var. n. *flavida* (blassgelbe Korolle, Unterlippe mit dunkelgelbem Flecke und bräunlichen Punkten und Strichen), *Carpinus Betulus* L. var. n. *acuminata* (Blätter mit vorgezogener Spitze, Blattgrund in den Blattstiel verschmälert, Fruchttrauben kürzer und lockerer als bei der Stammform), *Calamagrostis arundinacea* Rth. forma n. *diffusa* (weitschweifige straffe Rispen, deren Aeste zur Blütezeit fast rechtwinklig abstehen). Ausserdem werden seltene oder fürs Gebiet neue Arten genannt.

Matouschek (Wien).

Römer, F., Beiträge zur Flora von Hinterpommern. (Allgem. bot. Zeitschr. XVII. 5. p. 65—68. 1911.)

Bulliarda aquatica DC. am Kamper See bei Kolberg ist wohl ganz verschwunden, Hochwässer sind die Ursache. — *Vaccinium intermedium* Ruthe ist fürs Gebiet neu. — *Nuphar intermedium* Led. zeigt sehr selten Uebergänge zu den Eltern *N. luteum* und *N. pumilum*. Die Formen *luteocephalum* und *chlorocephalum* lassen sich an diesem Bastarde sehr gut unterscheiden. — Ausserdem eine Menge seltener Formen für das Gebiet mit neuen Standorten.

Matouschek (Wien).

Seiner, F., Pflanzengeographische Beobachtungen in der Mittel-Kalahari. (Engler's Bot. Jahrb. Syst. XLVI. 1/2. p. 1—50. mit 4 Taf.)

Der Verfasser beschreibt pflanzengeographisch das Mahurafeld, das Makarrikarribecken (Salzpfamengebiet), das Madenassafeld, das Hainafeld, den Ngamisumpf, das Chansefeld, das Gebiet des Rietfonteiner Omuramba, das Kaukaufeld, das Okawangobecken, die angrenzenden Gebiete der Nord- und Südkalahari. — Auf die Mannigfaltigkeit der einzelnen Pflanzenformationen in den eben genannten Teilen des Gebietes kann hier nicht eingegangen werden. Sämtliche Formationen der südlichen Kalahari sind auch in der mittleren zu finden, nur dass in ersterer infolge der grösseren Trockenheit des sandigen Bodens und der Luft das Grasland und die Baum- und Buschsavanne vorherrschen, während in letzterer die Gehölzformationen mehr zur Geltung kommen. Matouschek (Wien).

Schulze, M., Ueber drei *Alectorolophus*-Formen der Jenaer Flora. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 4. p. 51—53. 1910.)

1. *Alectorolophus Aschersonianus* M. Schulze. 2. *A. arvensis* × *Aschersonianus* (*A. oligadenus* M. Schulze) ist kenntlich an den schwachen meist aus einzelligen Haaren bestehenden Pubeszenz und

den sehr spärlichen kleinen, namentlich an den Kelchrändern auftretenden Drüsenhaaren. 3. *A. arvensis* × *montanus* (*A. leptotrichus* M. Schulze); Staubblätter ohne Pollen. — Diese drei Pflanzen werden genau beschrieben. Matouschek (Wien).

Solereder, H., Ueber die Gattung *Rehmannia*. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. 7. p. 390—404. Mit 7 Textfig. 1909.)

Die Untersuchung reichlichen lebenden Materials der *Rehmannia*-Arten und besonders die Feststellung der anatomischen Charaktere des Blattes bei den einzelnen Arten führten zu dem Ergebnis, dass die Gattung *Rehmannia* in ihrer gegenwärtigen Umgrenzung nichts einheitliches ist und dass aus ihr zwei weitere Genera heraus zu lösen sind. Aus der Gattung haben nämlich *R. Oldhami* und *R. rupestris* auszuscheiden. Dieselben bilden die Typen von zwei neuen Genera, von welchen das eine mit *R. rupestris* den Namen *Triaenophora* Soler. nov. gen. erhält, das andere mit *R. Oldhami* den Namen *Titanotrichum* Soler., nov. gen.

Die Gattung *Rehmannia* umfasst also in ihrer neuen Umgrenzung nur die beiden Arten *R. glutinosa* incl. *R. Piasezkii* und *R. angulata*. Zu den in der Arbeit eingehend dargelegten morphologischen Merkmalen tritt nach Verf. als ein ganz besonders charakteristisches neu hinzu das Vorkommen von Sekretzellen mit rotem, karotenhaltigem und in Form von Kugeln ausgeschiedenem Sekret.

Triaenophora rupestris Soler. unterscheidet sich von *Rehmannia* ganz wesentlich durch des Fehlen der Sekretzellen im Laubblatt und in den Blütenteilen und durch den typisch zweifächerigen Fruchtknoten sowie durch die Spaltung der Kelchsegmente. — Die dritte Gattung *Titanotrichum* unterscheidet sich namentlich durch den Habitus, die mit deutlich abgesetztem Blattstiel versehenen Laubblätter, den fast getrenntblätterigen Kelch und die paarweise und fest mit den Antheren verbundenen Staubblätter, sowie durch die Behaarung.

Von den drei Gattungen sind *Titanotrichum* auf Grund der Einfächerigkeit des Fruchtknotens und der Behaarung und ebenso die durch den Besitz karotenhaltiger Sekretzellen ausgezeichnete Gattung *Rehmannia* Libosch. et Aut. emend. wegen der Fruchtknotenbeschaffenheit zu den *Gesneraceae* zu stellen und zwar nebeneinander bei den Didymocarpeen an der Seite von *Napeanthus*. Die dritte Gattung *Triaenophora*, hat gemäss der Zweifächerigkeit des Fruchtknotens bei den *Scrophulariaceae* zu verbleiben.

Leeke (Neubabelsberg).

Suhr, J., Die norddeutsche Heide, ihre Entstehung und Veränderung. (Verh. naturw. Ver. Hamburg 1910. XVIII. 2. p. LXXXIII. Hamburg 1911.)

Ein Ueberblick über die wissenschaftliche Begrenzung des Begriffes Heide, wie sie von den einzelnen Forschern aufgestellt wurden. Die Ursache der verschiedenen Entwicklung der Heideformation ist nach Graebner und E. H. L. Krause das Klima. Krause speziel meint, dass die Heide mit durch den Einfluss des Menschen bestehe. Die Ansicht Graebners, dass die in der Heide befindende Rohhumus und Ortstein-Schichten die Waldverjüngung verhindern, wird von Erdmann energisch bekämpft, der auch die von Graebner behauptete weite Verbreitung des Ortsteins leugnet. Erdmann meint, die Heide ist nicht nährstoffarm, da rationelle Bewirtschaf-

tung gute Ergebnisse bald zeitigt, und dass sie Pflanzenkrankheiten nicht so stark zeigt. Verf. meint, dass das von Graebner herausgegebene Pflanzenverzeichnis manche Irrtümer aufweist und dass man sich doch den Ansichten von Erdmann anzuschliessen hat.

Matouschek (Wien).

Thellung, A., Note sur quelques plantes vivaces ou frutescentes subspontanées ou naturalisées sur le littoral de la Provence et en Corse. (Bull. Géogr. bot. p. 215—216. 1911.)

Sempervivum arboreum L., *Albizzia lophantha* Benth., *Genista ferox* Poir., *Medicago arborea* L., *Polygala myrtifolia* L., *Euphorbia biglandulosa* Desf., *E. veneta* Willd., *Erigeron Karwinskyanus* D.C., *Osteospermum moniferum* L. J. Offner.

Van Tieghem, Ph., Classification nouvelle du groupe des Inovulées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CL. p. 1715—1720. Juin 1910.)

La classe des Inovulées a été dès 1901 divisée par l'auteur en deux ordres: les Inovulées innucellées ou Loranthinées et les Inovulées nucellées ou Antholobinées.

Une série de remaniements publiés depuis cette époque amènent aujourd'hui Ph. van Tieghem à adopter une classification nouvelle du premier de ces deux ordres; elle est fondée sur la structure du pistil et résumée dans le tableau suivant:

Loranthinées. Pistil innucellé	polycarpelle et gamocarpelle à carpelles	fermés. Placentation axile		*Elytranthales*
		ouverts. Placentation	centrale	*Nuytsiales*
			basilaire	*Loranthales*
	monocarpelle à carpelle ouvert			*Balanophorales*

Ces quatre alliances se répartissent en quatorze familles. L'alliance des *Balanophorales* comprend deux familles: les *Balanophoracées,* à prothalle femelle courbe et basigame, les *Langsdorfiacées,* à prothalle femelle droit et acrogame. L'alliance des *Loranthales* est divisée en quatre familles: les fleurs sont bisexuées et dipérianthées, avec corolle gamopétale dans les *Dendrophthoacées,* dialypétale dans les *Loranthacées*; les fleurs sont unisexuées et monopérianthées, avec anthères libres à quatre sacs polliniques dans les *Erémolépidacées,* concrescentes à plusieurs sacs polliniques dans les *Viscacées.* L'alliance des *Nuytsiales* a des fleurs bisexuées dipérianthées et une corolle dialypétale dans les *Nuytsiacées,* des fleurs unisexuées monopérianthées, avec prothalle femelle courbe et basigame dans les *Razoumovskiacées,* droit et acrogame dans les *Hélosacées.* Les *Elytranthales* sont divisées en cinq familles: les fleurs sont unisexuées monopérianthées dans les *Ginallacées,* bisexuées dipérianthées dans les autres familles; la corolle est dialypétale avec, comme fruit, un baie dans les *Treubaniacées,* une drupe dans les *Gaïadendracées*; la corolle est gamopétale, avec une inflorescence nue dans les *Elytranthacées,* enveloppée d'écailles dans les *Lépidariacées,* qui occupent le sommet de la série.

L'ordre des *Anthobolinées* comprend l'unique petite famille des *Anthobolacées,* dont les fleurs sont bisexuées et monopérianthées, le pistil supère, formé de plusieurs carpelles ouverts, dont un seul renferme un nucelle dressé. J. Offner.

Vetter, J., Un hybride inédit de Pavot et une Campanule litigieuse. (Bull. Soc. bot. Genève. II. p. 6—8. 31 janvier 1910.)

Description latine du × *Papaver Vetteri* Beauverd, hybride spontané des *P. rupifragum* Boissier et Reuter × *P. somniferum* L. var. hort., apparu dans le jardin de M. le pasteur O. Vetter, à Yvonand (Vaud), où les deux parents étaient cultivés côte à côte depuis 1880; la note accompagnant cette description fait resortir l'origine espagnole du *P. rupifragum* et la patrie orientale du *P. somniferum*. — D'après les échantillons présentés en séance de la Société botanique de Genève d'un hybride présumé *Campanula* × *rotundifolia* et provenant également des vieux murs d'enceinte de l'église d'Yvonand, il semblerait que ces plantes se rapportent plutôt à une simple forme à peine anormale du *Campanula rotundifolia*; ces échantillons sont déposés à l'Herbier Boissier.

G. Beauverd.

Wein, K., Beiträge zur Flora des Harzes. V. (Allgem. bot. Zeitschr. XVII. 4. p. 56—57. 1911.)

Verf. fand für Deutschland neu *Papaver subpiriforme* Fedde am südlichen Harze. Die Form dieses Gebirges benennt Verf. als var. *tenerum* (einjährig, stärkere Behaarung, Kapsel 0,8 cm lang).

Matouschek (Wien).

Wein, K., Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. K. Domin, „*Barbarea Rohlenae* Dom., ein neuer Cruciferen-Bastard". (Allgem. bot. Zeitschr. XVII. 7/8. p. 97—98. 1911.)

Domin's Hybride *Barbarea vulgaris* × *stricta* (1911) ist als synonym zu *B. Schulzeana* C. Hausknecht 1885 zu betrachten; vielleicht gehört auch eine von Hampe 1838 erläuterte Form von *B. stricta* aus dem Harze hieher.

Verf. meint, dass *B. arcuata* von *B. vulgaris* spezifisch verschieden ist. Er gibt einen neuen Fundort der erstgenannten Art an. Die *B. vulgaris* var. *patens* Meyer könnte sehr wohl der Kombination *B. arcuata* × *vulgaris* entsprechen. Matouschek (Wien).

Wein, K., *Rosa tomentosa* Sm. var. *Quellei* K. Wein. (Rep. Spec. nov. X. p. 56—57. 1911.)

Die neue Varietät, im Harz zwischen Wallhausen und Hohlstedt gefunden, stellt ein Bindeglied zwischen *Rosa tomentosa* Sm. und *R. scabriuscula* Sm. dar. W. Herter (Tegel).

Wein, K., *Stachys paluster* × *germanicus* G. Oertel. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 3. p. 42. 1910.)

In der „Irmischia IV 1884" erwähnt G. Oertel diesen Bastard, ohne ihn zu benennen und zu beschreiben. An Hand der Originalexemplare entwirft Verf. eine genaue Beschreibung. Der Bastard ist vielleicht im Südharz gefunden worden. Matouschek (Wien).

Wildt, A., *Geranium sanguineum* var. *Podperae* Wildt. (Allgem. bot. Zeitschr. XVI. 2. p. 10. 1910.)

Bei Wischau in Südmähre fand Verf. diese neue Varietät.

Auffallend sind die weit kleineren Blüten, die mehr ins Violette spielende Farbe; Blüten nur 2-blütige Dolden bildend. Kleiner als der Typus, Haare am unteren Teile 2, am oberen 1 mm lang (beim typischen *G. sanguineum* aber doppelt so lang).

Matouschek (Wien).

Winkler, H., Eine neue *Struthiola* aus Ostafrika. (Rep. Spec. nov. IX. p. 524. 1911.)

Struthiola Volkensii H. Winkl. aus Deutsch-Ostafrika ist durch das infolge der weissen Behaarung weiche Aussehen, die vierzeilig und nicht allzu dicht gestellten Blätter und die sehr kleinen, zarten Blüten ausgezeichnet. W. Herter (Tegel).

Lloyd, F. E., Carbon dioxide at high pressure and the artificial ripening of persimmons. (Science. XXXIV. p. 924—928. Dec. 29, 1911).

The loss of astringency in persimmons and similar fruits is due to the formation of a colloid complex, of which tannin is one member, and another carbohydrate the other. A number of substances are capable of hastening the process, but carbon dioxide is peculiar in that, while the loss of astringency is hastened, the remaining changes are relatively held in obeyance, being however hastened as compared with the normal conditions. It was demonstrated that under increased pressure of carbon dioxide the process is hastened, so that with a pressure of 15 pounds the time required was reduced from 6—7 days to less than 2 days.

The role of the carbon dioxide appears to be positive, rather than associated with its inertness. Furthermore the increase in rigidity of the tannin masses, usually a slow process, is hastened under increasing pressures of carbon dioxide, but is preceded by a relatively brief period, by the completion of non-astringency. It is inferred, that the disappearance of insoluble tannin is connected with the coagualation of the associated colloid and that the role of the carbon dioxide is directly or indirectly the cause of this coagulation which proceeds up to some unknown limit at a rate related to the amount of acid available. During normal ripening it seems that an enzymatic agent causes the coagulation, and it may be that the chief function of the carbon dioxide is in hastening the secretion or action of the responsible enzyme. Moore.

Lloyd, F. E., The tannin colloid complexes in the fruit of the persimmon, *Diospyros*. (Bioch. Bull. I. p. 7—41. pl. 1—3. Sept. 1911.)

The insoluble nature of tannin in the persimmon as well as the date, is denied. Instead it is contended that the tannin combines with an associated colloid to form an insoluble colloidal complex. The evidence for this is founded upon microscopical, physical and chemical grounds. The tannin mass is shown to have an internal structure, consisting of a system of canals, spherical spaces and lacunae of one sort and another. As a result of the swelling of the tannin mass, the canals are broken up and the cavities often take a superficial position on the tannin mass. The material called the tannin mass is shown to be a tannin colloid complex, the second named term of which appears to be a cellulose mucilage or allied

colloidal substance. The physical characters of the tannin mass are those of the associated colloid, aside from those characters which may be influenced by the presence of tannin in the combination. However fluid this combination may be in the unripe fruit, it has a definite structure which cannot be ascribed to a tannin-water solution. During the ripening, the amount of free or soluble tannin is reduced. This free tannin may escape from the tannin-mass and the manner of its escape (described in detail) is held to indicate its previous residence within the confines of the tannin-mass itself. It is supposed that the so-called cellulose-mucilage increases in quantity during ripening, until enough is formed to engage most of the tannin. When mature the tannin-mass is in a condition which prevents its extraction by ordinary solvents or its detection by alkaloids as reagents. Decomposition of the tannin by strong mineral acids, carried on more rapidly than the hydrolysis of the associated colloid (probably a cellulose mucilage) has been resorted to effect the change. Moore.

Tysebaert, I., Action des hypnotiques et des antipyrétiques sur quelques ferments. (Annal. et Bull. Soc. roy. Sc. méd. et nat. Brux. N⁰ 8. p. 189—204. 1911.)

On ne peut en aucune façon affirmer que les hypnotiques abaissent toute activité enzymatique. En effet, l'hydrate de chloral, l'isopral, l'hédonal, le véronal augmentent le pouvoir enzymatique de la pepsine; l'antipyrine et le pyramidon, celui de la diastase; l'hydrate de chloral, l'hypnal, l'isopral, le véronal, celui de la lipase. L'hydrate de chloral, l'isopral et le véronal accroissent le pouvoir digestif de la pepsine et de la lipase, mais diminuent le pouvoir enzymatique de la lipase. Les hypnotiques et les antipyrétiques ne semblent pas avoir d'action directe sur le ferment. On se rend de plus en plus compte de la grande influence exercée par la composition du milieu sur l'activité des enzymes. On pouvait se demander si la solution du médicament arrivant au contact de la solution du ferment n'y déterminerait pas des variations dans le degré d'ionisation des acides ou des sels. Selon que ces variations éloigneraient ou rapprocheraient le degré d'ionisation du mélange du degré d'ionisation optimum, le médicament envisagé aurait une action défavorable ou favorable sur le pouvoir enzymatique. L'auteur a vérifié expérimentalement cette conception. Henri Micheels.

Van Laer, H., Nouvelles recherches sur la vitesse de saccharification de l'amidon. (Bull. Cl. Sciences. [Ac. roy. Belg.]. N⁰ 11. 795—830. 1911.)

Dans ce mémoire, le sixième publié par l'auteur sur le même sujet, il énonce les conclusions suivantes: 1. Sous une faible concentration, le maltose exerce encore une action inhibante sur la diastase, mais cette influence, presque négligeable, est incapable de s'opposer à des accroissements sensibles du coéfficient de vitesse d'une saccharification. La combinaison „maltose + diastase" parait résulter de l'union de très petites quantités de ferment avec un grand excès de sucre...... 5. Tandis que, chez les acides, la vitesse de saccharification dépend du nombre d'ions par unité de volume, dans le cas de la diastase saccharifiante du malt, elle dépend, à chaque instant, du rapport entre la masse de l'enzyme adsorbée

et celle du maltose qui reste à produire. 6. Toutes les particularités que présente le coefficient de vitesse d'une saccharification s'expliquent par les combinaisons d'absorption que l'enzyme contracte, d'une part, avec le substratum, d'autre part, avec les produits de la réaction: le maltose et les dextrines. C'est ainsi que l'accroissement de vitesse positif ou négatif que subit la production du maltose résulte de l'apport ou de l'enlèvement aux matières restant à saccharifier de nouvelles quantités de ferment. Si l'enzyme reste entièrement fixée sur le maltose au moment où celui-ci se sépare, la réaction demeure logarithmique....... Henri Micheels.

Andrlik, K., V. Bartoš und **S. Urban.** Ueber die Variabilität des Gewichtes und des Zuckergehaltes der Zuckerrübenwurzeln und über die gegenseitigen Beziehungen dieser beiden Merkmale. (Zeitschr. Zuckerindustrie in Böhmen. p. 195—210. 1912.)

Bei einer Anzahl von Individualanslesen von *Beta vulgaris saccharifera* wurde festgestellt, dass die Modifikabilität bei Gewicht des Rübenkörpers grösser als bei Zuckergehalt desselben ist. Die Kurven waren nicht regelmässig, teils auch mehrgipflig. Der mehrfach festgestellte correlative Zusammenhang, steigendes Rübenkörpergewicht, fallender Zuckergehalt, konnte nicht bestätigt werden. Bei Rüben, die sich dem Gewichtsdurchschnitt bis auf 300 g. näherten, war er überhaupt nicht festzustellen, nur bei sehr schweren Rüben wurde niedererer Zuckergehalt beobachtet. Es wurden bei dieser Prüfung der erwähnten Korrelationen die Rüben einer jeden Individualanslese in Gewichtsklassen mit 50 g. Abstand des Mittels der Klassen geordnet und die zugehörigen Zuckerprozente notiert.

Fruwirth.

Christensen, H. und **O. H. Larsen.** Untersuchungen über Methoden zur Bestimmung des Kalkbedürfnisses des Bodens. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXIX. p. 347. 1911.)

Hier interessiert besonders der von Verff. versuchte biologische Nachweis des Kalkbedürfnisses mittels der „Azobacter-Probe". Die Probe wurde in der Weise ausgeführt, dass zu 50 ccm. Nährlösung aus 20 gr. Mannit, 0,2 gr. K_2HPO_4 in 1000 ccm. Wasser in 300 ccm. Erlenmeyerkölbchen 5 gr. der zu untersuchenden Erde zugesetzt und die Mischung mit geringen Mengen einer frischen Azotobacter-Rohkultur geimpft wurde. Man beobachtete den Grad der Azotobacter Entwickelung 2—3 Tage lang bei 25°, wobei gleichzeitig Kontrollkolben mit etwas $CaCO_3$ beobachtet wurden, die nach dieser Zeit eine kräftige Azotobacter-Haut zeigen müssen. Saure stets ausgesprochen kalkbedürftige Mineralböden ergaben niemals Azotobacter-Vegetation. Die neutralen und bis schwach alkalisch reagierenden Böden, die sich hinsichtlich ihrer Kalkbedürftigkeit sehr verschieden verhielten, verhielten sich auch hinsichtlich der Azotobacter-Vegetation sehr verschieden. Verff. machten hier jedoch die interessante Beobachtung, dass bei dieser Gruppe eine Azotobacter-Vegetation da, wo der Boden kalkbedürftig war, in der Regel nicht zustande kam, während da, wo eine Kalkbedürftigkeit nicht vorhanden war, eine mehr oder weniger kräftige Azotobacter-Haut zur Entwickelung kam. Bei den alkalisch bis stark alkalisch reagierenden Böden, die alle kein oder nur ein ganz

geringes Kalkbedürfnis hatten, kam ausnahmslos eine kräftige Azotobacter-Vegetation vor.

Verf. glaubt, dass sich die Reaktionsbestimmung und die Azotobacter-Probe in vorzüglicher Weise zur Untersuchung des Kalkbedürfnisses eines Bodens ergänzen. Bei ausgesprochen sauren und ausgesprochen alkalischen Böden braucht man die Azotobacter-Probe nicht anzuwenden, erstere sind in allen Fällen kalkbedürftig, letztere im allgemeinen nicht. Die Methode bekommt besonders bei der Untersuchung neutral reagierender Böden Bedeutung, „welche mit ziemlicher Sicherheit in eine kalkbedürftige und eine nicht kalkbedürftige Gruppe getrennt werden können."

Weitere Untersuchungen über diese ebenso wichtigen wie interessanten Fragen sind jedenfalls sehr erwünscht.

G. Bredemann.

Loew, O., Ueber angebliche Widerlegung der Lehre vom Kalkfaktor. II. (Landw. Jahrb. XXXIX. p. 1005. 1911.)

Verf. vermag in der Arbeit von D. Meyer über die Kalk- und Magnesiafrage keine Widerlegung der Lehre vom Kalkfaktor zu erblicken und glaubt, dass, wenn Meyer die Versuche des Verf. genau nachgeprüft hätte, „statt Versuche unter ganz anderen und für Topfkulturen ungeeigneten Bedingungen auszuführen, so hätte er sich von der Richtigkeit der Lehre vom Kalkfaktor bald überzeugen können." G. Bredemann.

Lommel, V., Die Oele und Fette. Vortrag geh. b. d. Unterrichtskursen in Amani im Januar 1911. (Der Pflanzer. VII. p. 501—520. Mit fig. 1911.)

Verf. trägt allgemein über die Produktion von Oliven-, Kokos-, Palm-, Baumwollsamen-, Erdnuss-, Sesam-, Ricinus-, Lein- und Rapsöl vor und wendet sich dann speziell der Kokos- und der Oelpalme, ihrer Verbreitung, Kultur und der Verwertung ihrer Nüsse zu. Die Produktion der verschiedenen Oele, besonders des Kokos- und Palmöls, in verschiedenen Ländern der Erde ist zusammengestellt. Vergleichende Analysen über die Früchte von 16 Varietäten der Oelpalme werden angegeben, auf Zeichnungen ist das Oeffnen der Kokosnüsse mittels Kreissäge dargestellt. Eine besondere Lagerung der Kreissäge verhindert, dass zu tief in die Schale eingeschnitten wird. Eine andere Zeichnung stellt eine Raspel zur Fabrikation der getrockneten Kokosnüsse dar. W. Herter (Tegel).

Pynaert, L., Les Palmiers utiles. (Bull. agric. Congo belge. N⁰ 3. p. 535—552. 1911.)

La famille des Palmiers est représentée au Congo par *Phoenix reclinata* L., *Calamus Laurentii* De Wild., *C. secundiflorus* P. Beauv., *Raphia Gentiliana* De Wild., *R. G.* var. *Gilletii* De Wild., *R. Laurentii* De Wild., *R. mombuttorum* Drude, *R. Sese* De Wild., *R. vinifera* P. Beauv., *Oncocalamus acanthocnemis* Drude, *Eremospatha Cabrae* De Wild. et Th. Dur., *E. cuspidata* Mann. et Wendl., *E. E. Haullevilleana* De Wild., *E. Hookeri* Mann. et H. Wendl., *Borassus flabellifer* L., *B. f.* var. *aethiopium* Mart., *Elaeis guineensis* L., *Hyphaene guineensis* Schumach et Thonn., *H. ventricosa* Kirk., *Cocos nucifera* L. L'auteur indique ce qu'ils fournissent comme produits alimentaires, boissons, sucre, fruits, légumes, matières grasses

cires, fibres, bois, sparterie et vannerie, matériaux de construction, utensiles, matières tannantes, matières colorantes, usages médicinaux. Il s'occupe aussi d'autres usages et du commerce horticole auquel ils donnent lieu. Henri Micheels.

Ramann, Die zeitlich verschiedene Nährstoffaufnahme der Waldbäume und ihre praktische Bedeutung für Düngung und Waldbau. (Zeitschr. Forst- und Jagdw. XLIII. p. 747—757. 1911.)

Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass die Aufnahme der Nährstoffe bei den verschiedenen Baumarten zeitlich verschieden ist; z. B. bei Tanne: Aufnahme von Stickstoff von Februar bis Mitte Mai, ebenso von Kali und Phosphorsäure, bei Fichte Mitte Mai bis Mitte Juli (Stickstoff und Kali), Mitte Mai bis Mitte September (Phosphorsaure), bei Kiefer Mitte Mai bis Mitte November (Stickstoff), Mitte Mai bis Mitte September (Kali), Mitte Juli bis Mitte September (Phosphorsaure) u. s. w. Aus diesen vom Verf. auch für Buche, Eiche und Lärche ermittelte Grössen ergibt sich dass die Mineralstoffaufnahme der wichtigsten Baumarten entweder in verschiedene Jahreszeiten fällt (Tanne, Lärche), oder doch vorwiegend in verschiedene Zeiten der Vegetationsentwicklung. Hieraus ergibt sich das ökologisch wichtige Gesetz, dass jene Baumarten welche sich mit einander vertragen, nicht nur neben einander wachsen können, sondern sich vielfach günstig beeinflussen können. In der Mischung von Buche und Tanne z. B. nimmt erstere den Stickstoff mässig in der Zeit von Mai bis Juli, stark von Juli bis September; die Tanne befriedigt dann ihre Ansprüche im Herbst nach den reichen Laubfall der Buche und im Frühling. Neger.

Schwappach. Die weitere Entwicklung der Versuche mit fremdländischen Holzarten in Preussen. (Zeitschr. Forst- u. Jagdwesen. XLIII. p. 591—611 und 757—792. 1911.)

Dieser Bericht welcher an ältere Mitteilungen des gleichen Verf. (1891, 1896, 1901) anschliesst, gibt ein übersichtliches Bild über den gegenwärtigen Stand der s. Z. von Fürst Bismarck und F. Booth ins Leben gerufenen Versuche. Von den *Abies*-Arten haben sich in forstlicher Hinsicht namentlich bewahrt *A. concolor*, durchaus nicht *Ab. firma*. *Acer*-Arten: *A. dasycarpum* und *A. saccharinum* verdienen nur als Parkbäume Beachtung. *Betula lenta* hat sich auf geeigneten Standorten bewährt. *B. lutea* muss noch weiter geprüft werden. Von *Carya*-Arten können *C. alba* und *C. porcina*, in milderem Klima auch *C. tomentosa* empfohlen werden. Wenig geeignet ist *Catalpa speciosa*, etwas besser (in milden Lagen) *Cercidiphyllum japonicum*. Von den *Chamaecyparis*-Arten kommen nur *Ch. Lawsoniana*, weniger (wegen vieler Gefahren) *Ch. obtusa* in Betracht. Ungeeignet ist *Cladrastis amurensis*, nur in milden Lagen Westdeutschlands gedeiht gut *Cryptomeria japonica*. *Fraxinus americana* verdient vor der einheimischen Esche auf moosigen Boden und bei stark schwankenden Wasserstand bevorzugt zu werden. *Juglans nigra* gedeiht in ganz Norddeutschland gut. *Juniperus virginiana* leistet nichts als Waldbaum. *Larix leptolepis* zeigt auch in Preussen die bekannten Vorzüge vor die europäischen Lärche. *Magnolia hypoleuca* hat sich auf gutem Boden bewährt. *Picea ajanensis*, *P. Alcocquiana* und *P. Engelmanni* haben

nur als Parkbäume Bedeutung, ebenso *P. pungens*. *P. sitchensis* gedeiht recht gut, namentlich im Küstengebiet. Von den *Pinus*-Arten kommt nur *P. Banksiana* und *P. laricio-Poiretiana* (letztere im Rheinland) forstliche Bedeutung zu. *Prunus serotina* hat sich in Norddeutschland gut eingebürgert. *Pseudotsuga Douglasii* wird als die wertvollste der ausländischen Holzarten bezeichnet.

Als gut akklimatisirt können ferner gelten: *Quercus rubra, Thuja gigantea, Tsuga mertensiana, Tsuga canadensis,* nicht dagegen: *Tsuga Sieboldii* und *Zelkowa Keaki*. Als im grosseren Massstab forstlich anzubauende Holzarten bezeichnet der Verf. zum Schluss: *Carya alba, C. porcina, Chamaecyparis lawsoniana, Juglans nigra, Magnolia hypoleuca, Picea sitchensis, Pseudotsuga Douglasii, Quercus rubra, Thuja gigantea.* Neger.

Wittmack. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Saatzucht in Deutschland in den letzten 25 Jahren. (Jahrb. deutsch. Landw. Ges. p. 101—118. 1911.)

Verf. unterscheidet drei Perioden in der modernen deutschen Saatzucht: 1) die Zeit von 1870 bis 1885, 2) die Zeit von 1885 bis 1900, 3) die Zeit von 1900 bis jetzt.

In der Zeit von 1870 bis 1885 wurde die Saatzucht durch die grundlegenden Arbeiten von Delpino, Hildebrand, Godron, Askenasy, Heckel, Rimpau, Focke, A. de Candolle begründet.

Im Gründungsjahr der D.L.G. erschien das Werk von Körnicke und Werner „Handbuch des Getreidebaues", fortgesetzt von Körnicke fil. als „Die Entstehung und das Verhalten neuer Getreidevarietäten". Um die Systematik des Getreides machten sich sodann in Schweden Erikson und in Russland Regel verdient. Der Weg zu einer allgemeineren Kenntnis der Züchtung wurde durch die Werke Wollnys, Nowackis und v. Rümkers sowie durch weitere Veröffentlichungen Rimpaus angebahnt. Ueber die Grannen der Gerstenähre schrieb v. Proskowetz jun., auf das Gesetz der Korrelation wiesen Shindler und v. Neergard hin. Die Bedeutung des Klimas würdigte Wohltmann; Liebscher zeigte am Squareheadweizen, dass mit der Schwere der Aehre die Kolbigkeit zunimmt, Edler und Helmkampf fanden ähnliche Korrelationserscheinungen beim Roggen. Nobbe wandte sich dem Knaulgrassamenanbau zu, v. Eckenbrecher forschte über Kartoffel- und Braugerste-Kultur, Kurt Lehmann, Putensen und v. Sprekelsen über Futterpflanzen. Weitere Saatzuchtforscher aus dieser Periode waren Steglich, Max Fischer, Broili, Kraus, Gisevius, sowie der Verf. selbst, welcher zur Hebung des deutschen Grassamenanbaues beitrug.

Die Zeit von 1900 bis 1910 bildet den Höhepunkt der Pflanzenzüchtung. An Mendel anknüpfend stellten Correns, v. Goebel, Tschermak, Fruwirth, de Vries, Winkler, Baur und andere die Vererbungsgesetze klar.

Zum Schluss berichtet Verf. über die Abstammung der Kartoffel, wobei er die Behauptungen Labergeries und Planchons, das *Solanum tuberosum* von *S. Commersonii* abstamme, bezweifelt.

W. Herter (Tegel).

Ausgegeben: 21 Mai 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.